



www.nilfisk-alto.com

FLOORTEC R 580 P

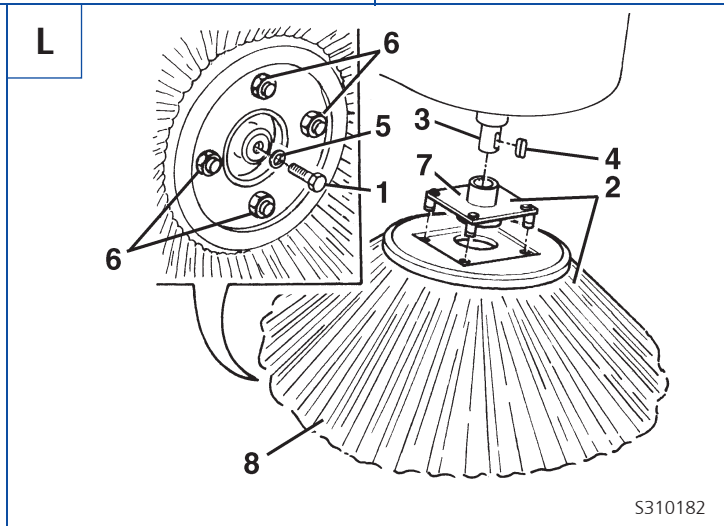
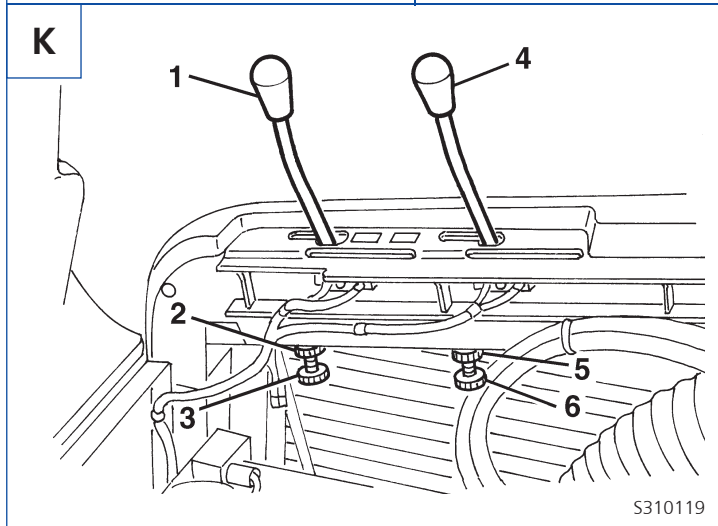
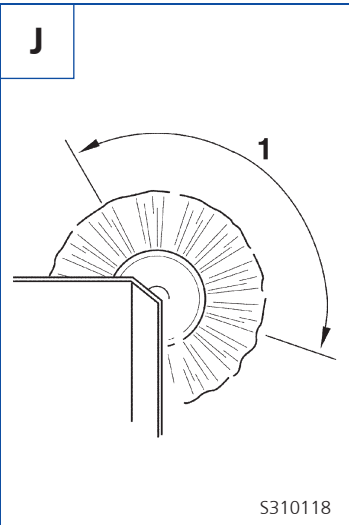
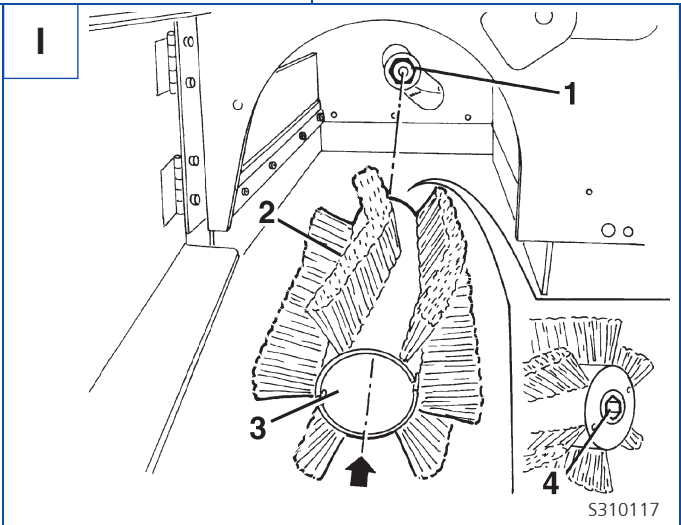
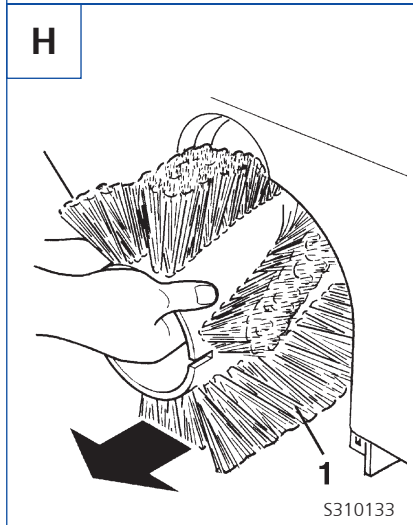
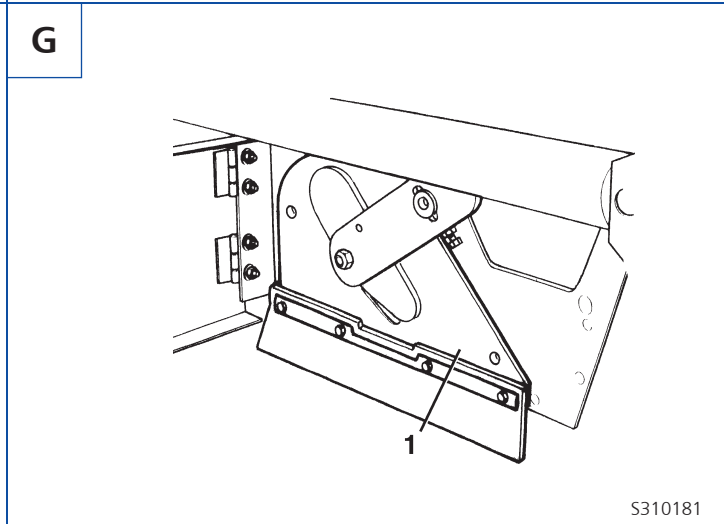
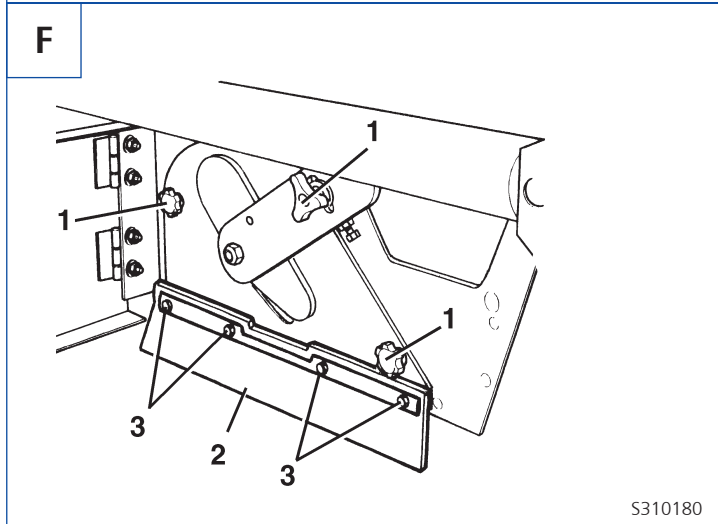
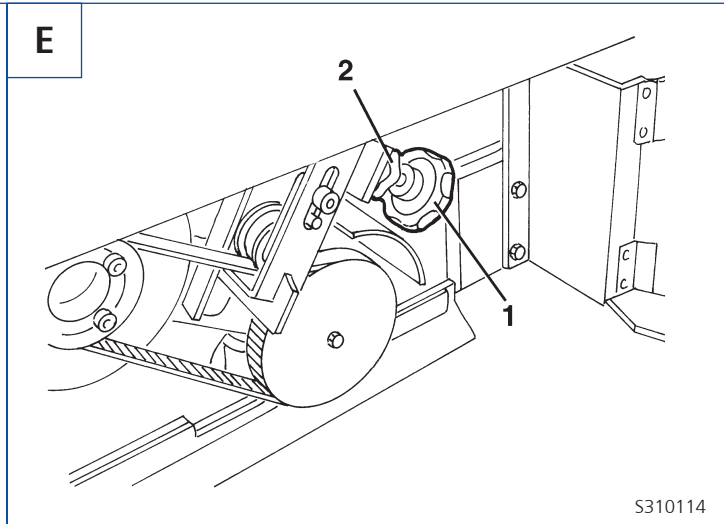
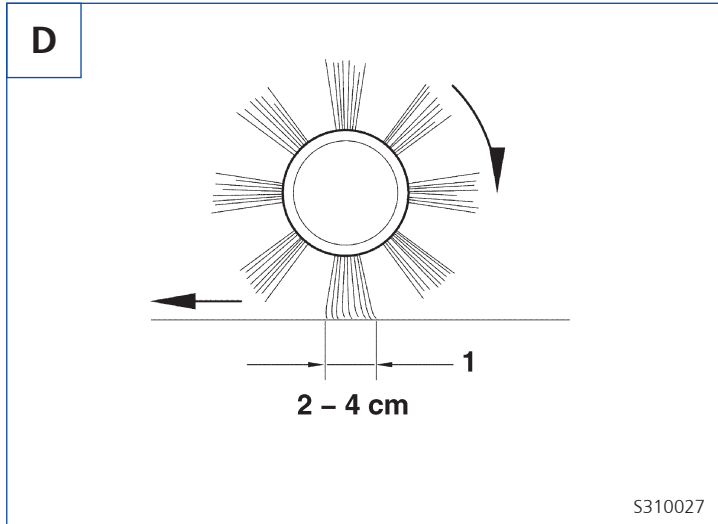
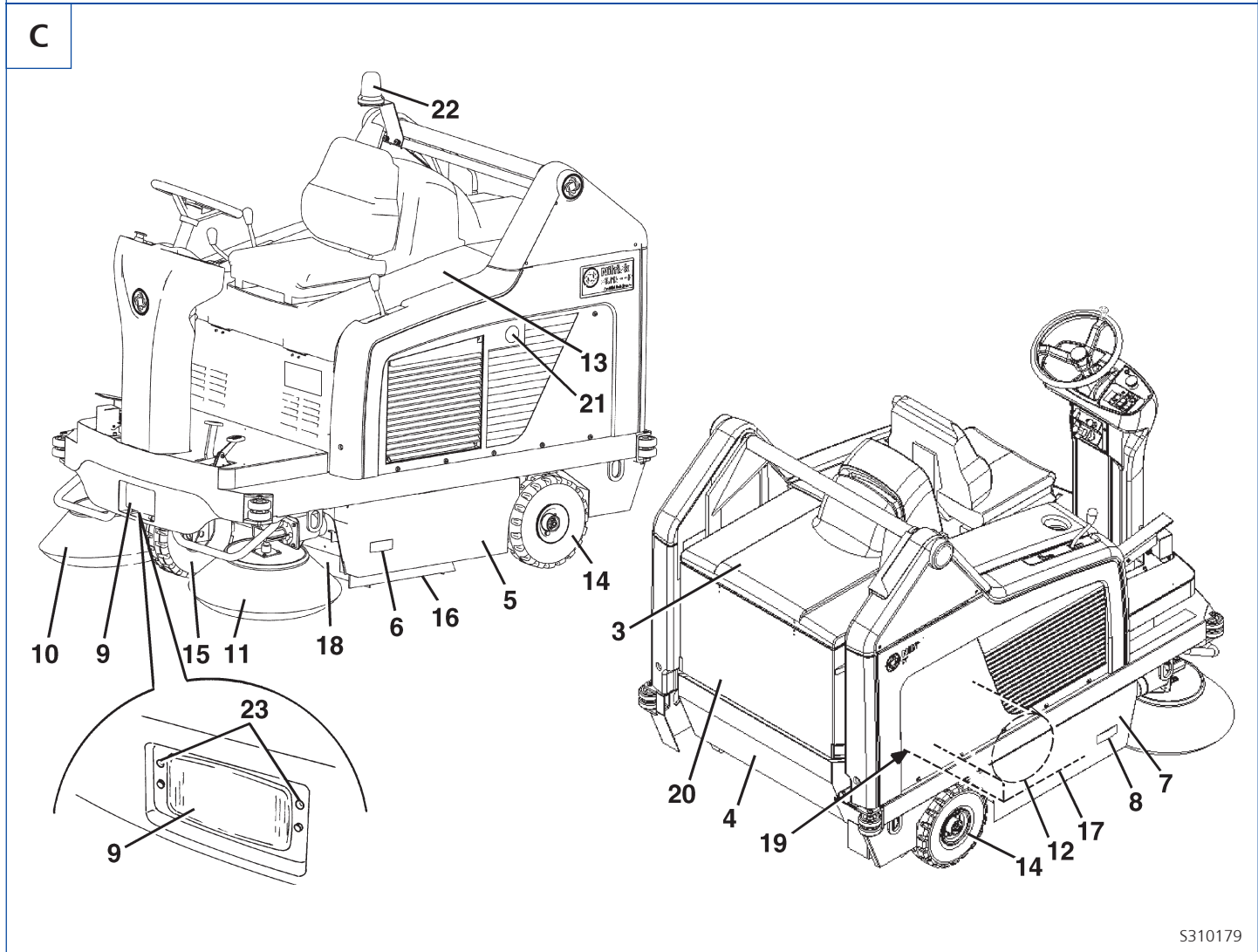
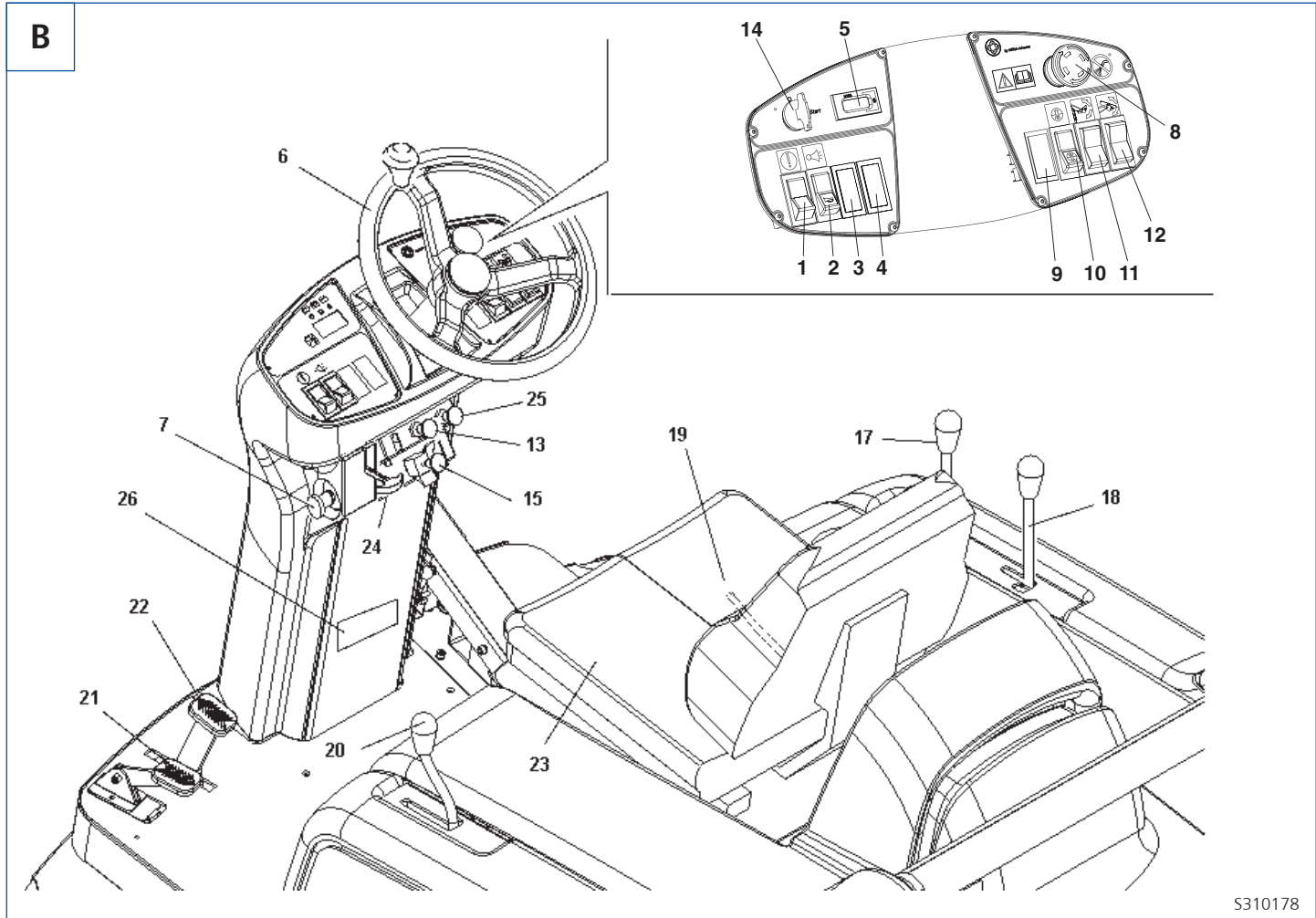


**Nilfisk
ALTO**
Why Compromise

- | | |
|-----------|----------------------|
| ESPAÑOL | MANUAL DE USO |
| ΕΛΛΗΝΙΚΑ | ΟΔΗΓΙΕΣ ΧΡΗΣΗΣ |
| ITALIANO | MANUALE OPERATORE |
| PORTUGUÊS | MANUAL DO UTILIZADOR |

Clarke
TECHNOLOGY





INTRODUÇÃO	2
ESCOPO E CONTEÚDO DO MANUAL	2
DESTINATÁRIOS	2
CONSERVAÇÃO DO MANUAL	2
DADOS DE IDENTIFICAÇÃO	2
OUTROS MANUAIS DE REFERÊNCIA	2
PEÇAS DE SUBSTITUIÇÃO E MANUTENÇÃO	2
MODIFICAÇÕES E MELHORIAS	2
SEGURANÇA	2
SÍMBOLOS	3
INSTRUÇÕES GERAIS	3
DESEMBALAGEM	4
DESCRIÇÃO DA MÁQUINA	4
CAPACIDADE DE FUNCIONAMENTO	4
CONVENÇÕES	4
DESCRIÇÃO	5
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	6
PROTECÇÕES ELÉCTRICAS	7
ACESSÓRIOS / OPCIONAIS	7
UTILIZAÇÃO	7
ANTES DO ARRANQUE	7
ARRANQUE E PARAGEM DA MÁQUINA	8
MÁQUINA EM OPERAÇÃO	9
ESVAZIAMENTO DO CAIXOTE DE LIXO	9
APÓS UTILIZAÇÃO DA MÁQUINA	10
MOVIMENTO DE EMPURRAR/PUXAR A MÁQUINA	10
REGULAÇÃO DA LUZ DE TRABALHO	10
INACTIVIDADE PROLONGADA DA MÁQUINA	10
PRIMEIRO PERÍODO DE UTILIZAÇÃO	10
MANUTENÇÃO	11
PLANO DE MANUTENÇÃO PROGRAMADA	11
CONTROLO DA PRESSÃO AO SOLO DA ESCOVA CENTRAL	12
SUBSTITUIÇÃO DA ESCOVA CENTRAL	12
REGULAÇÃO DA ALTURA DA ESCOVA LATERAL	13
SUBSTITUIÇÃO DAS ESCOVAS LATERAIS	13
LIMPEZA DO FILTRO DE TELAS DE POEIRAS E CONTROLO DO ESTADO	14
LIMPEZA DO FILTRO DE MANGAS DE POEIRAS E CONTROLO DO ESTADO	14
CONTROLO DA ALTURA E DO FUNCIONAMENTO DOS FLAPS	15
CONTROLO DO NÍVEL DO ÓLEO DO MÓDULO DE ELEVAÇÃO DO CAIXOTE DO LIXO	15
CONTROLO DO NÍVEL DO ÓLEO DO MÓDULO DA TRACÇÃO	16
CONTROLO DO NÍVEL DO ÓLEO DO MOTOR	16
SUBSTITUIÇÃO DO ÓLEO DO MOTOR	16
LIMPEZA DO FILTRO DE GASOLINA	17
LIMPEZA DO PRÉ-FILTRO DO AR DO MOTOR E MANUTENÇÃO DO CARTUCHO DO FILTRO DO AR DO MOTOR	17
LIMPEZA DO PÁRA-FAÍSCAS	17
LIMPEZA/SUBSTITUIÇÃO DA VELA DE IGNIÇÃO DO MOTOR	17
LIMPEZA DO SISTEMA DE ARREFECIMENTO DO MOTOR	17
FUNÇÕES DE SEGURANÇA	18
INTERRUPTOR DE SEGURANÇA ABERTURA DO CAPOT	18
BOTÃO DE EMERGÊNCIA	18
BOTÃO DE VALIDAÇÃO DA ELEVAÇÃO / ABAIXAMENTO E BASCULAMENTO DO CAIXOTE DO LIXO	18
VÁLVULA DE SEGURANÇA DO CILINDRO DE ELEVAÇÃO DO CAIXOTE DE LIXO	18
DISPOSITIVO DE PARAGEM DO MOTOR A GASOLINA COM O NÍVEL DO ÓLEO DO MOTOR INSUFICIENTE	18
RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS	18
FIM DE VIDA	19
DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE CE	20

INTRODUÇÃO

ESCOPO E CONTEÚDO DO MANUAL

Este manual tem como objectivo fornecer ao operador todas as informações necessárias de modo que este esteja preparado para utilizar a máquina da maneira mais adequada, autónoma e segura possível. O manual compreende informações inerentes à parte técnica, ao funcionamento, ao desligamento da máquina, à manutenção, às peças de substituição e à segurança. Antes de efectuar qualquer operação na máquina, os operadores e os técnicos encarregados da manutenção devem ler cuidadosamente as instruções contidas na presente publicação. Em caso de dúvidas sobre a correcta interpretação das instruções, contacte o Centro de Assistência autorizado Nilfisk-Alto para obter os esclarecimentos necessários.

DESTINATÁRIOS

O manual em questão destina-se tanto ao operador quanto aos técnicos habilitados à manutenção da máquina.

CONSERVAÇÃO DO MANUAL

O manual de utilizador deve ser conservado próximo da máquina, dentro de seu estejo, protegido de líquidos e tudo mais que possa comprometer seu estado de legibilidade.

DADOS DE IDENTIFICAÇÃO

O número de série e o modelo da sua máquina estão indicados na placa aplicada na parte exterior por baixo do banco (26, fig. B).

O ano de produção da sua máquina está indicado na declaração CE, além de ser indicada pelos primeiros dois dígitos do número de série da própria máquina.

O Número de série e o modelo do motor a gasolina estão indicados nas posições identificadas na figura (11, fig. V). Estas informações são necessárias para encomendar as peças de substituição para a máquina e o motor. Utilize o espaço abaixo para anotar os dados de identificação da máquina e do motor a gasolina para referência futura.

Modelo da MÁQUINA:

Número de série da MÁQUINA

Modelo do MOTOR

Número de série do MOTOR

OUTROS MANUAIS DE REFERÊNCIA

- O manual de utilização e manutenção do motor a gasolina, fornecido com a máquina, deve ser considerado parte integrante deste Manual.
- Além disso, encontram-se disponíveis os seguintes manuais:
 - Catálogo das peças de substituição (fornecido com a máquina).
 - Manual de assistência (consultável nos centros de assistência da Nilfisk-Alto).

PEÇAS DE SUBSTITUIÇÃO E MANUTENÇÃO

Para qualquer necessidade relativa à utilização, às manutenções e às reparações, quando necessário, consulte o pessoal qualificado ou directamente os centros de assistência Nilfisk-Alto indicados no fim deste Manual; devem ser utilizadas peças de substituição e acessórios originais.

Para assistência e para encomendar peças de substituição ou acessórios, contacte a Nilfisk-Alto, especificando sempre o modelo e o número de série.

MODIFICAÇÕES E MELHORIAS

A Nilfisk-Alto a um constante aperfeiçoar os seus produtos e reserva-se o direito de efectuar modificações e melhorias quando considerar necessário sem, por isso, ter a obrigação de modificar as máquinas já vendidas anteriormente. Fica estipulado que qualquer modificação e/ou acréscimo de acessórios deve ser explicitamente aprovada e realizada pela Nilfisk-Alto.

SEGURANÇA

Utiliza-se os símbolos abaixo para sinalizar potenciais situações de perigo. Leia sempre estas informações com atenção e tome as devidas precauções para proteger as pessoas e os objectos.

Nenhum programa de prevenção de acidentes pode ser eficaz sem a total colaboração da pessoa directamente responsável pelo funcionamento da máquina. A maior parte dos acidentes que podem ocorrer numa fábrica, no trabalho ou nas deslocações, são causados pelo incumprimento das mais elementares normas de prudência. Um operador atento e prudente é a melhor garantia contra os acidentes e indispensável para implementar qualquer programa de prevenção.

SÍMBOLOS

**PERIGO!**

Indica um perigo com risco, até mortal, para o operador.

**ATENÇÃO!**

Indica um risco potencial de acidente para as pessoas.

**ADVERTÊNCIA!**

Indica uma advertência ou uma nota sobre funções chave ou sobre funções úteis. Preste a máxima atenção aos blocos de texto assinalados com esse símbolo.

**NOTA**

É necessário consultar o manual de utilizador antes de efectuar qualquer operação.

INSTRUÇÕES GERAIS

Encontram-se descritas a seguir advertências e avisos específicos para alertar sobre os potenciais perigos de danos à máquina e às pessoas.

**PERIGO!**

- Remova a chave do interruptor de arranque/paragem do motor antes de executar qualquer operação de manutenção/reparação.
- Esta máquina deve ser utilizada unicamente por pessoal especialmente formado e autorizado. É proibida a utilização da máquina por parte de crianças e pessoas com limitações físicas.
- Tire todas as jóias quando estiver a trabalhar próximo de componentes eléctricos.
- Não trabalhe sob a máquina levantada, sem os suportes de elevação fixos de segurança adequados.
- Sempre que intervir sob o capot aberto, certifique-se de que o mesmo não se possa fechar acidentalmente.
- Não opere com esta máquina em espaços onde estejam presentes poeiras, líquidos ou vapores nocivos, perigosos, inflamáveis e/ou explosivos.
- Atenção, a gasolina é altamente inflamável.
- Não fume nem coloque fontes de chama na zona de abastecimento ou do depósito de gasolina.
- Efectue o abastecimento da gasolina em local aberto ou em um local bem ventilado e com o motor a gasolina desligado.
- Antes de abrir a tampa do combustível, desligue o motor e deixe-o arrefecer durante alguns minutos.

**ATENÇÃO!**

- Não encha o depósito da gasolina acima de 4 cm do tubo do bocal de enchimento, para permitir a expansão da gasolina.
Após o abastecimento de gasolina, verifique que a tampa do depósito esteja firmemente fechada.
- Se durante o enchimento, entornar gasolina, limpe-a totalmente e deixe dissipar os vapores antes de ligar o motor.
- Evite o contacto da gasolina com a pele e não respire os vapores. Mantenha fora do alcance das crianças.
- Não incline o motor num ângulo tal que possa provocar o derrame de gasolina.
- Durante o transporte da vassoura mecânica, o depósito da gasolina não deve estar cheio e de qualquer modo a torneira da gasolina deve estar na posição “fechado”.
- Os gases de escape do motor a gasolina contêm monóxido de carbono, gás muito venenoso, inodoro e incolor. Evite a sua inalação. Não deixe o motor em funcionamento num local fechado.
- Não pose nenhum objecto no motor.
- Antes de efectuar qualquer intervenção no motor a gasolina, desligue-o. Par evitar o arranque accidental do motor, desligue o capuz da vela de ignição ou desligue o terminal negativo da bateria.
- Veja também as NORMAS DE SEGURANÇA indicadas no manual do motor a gasolina, o qual deve ser considerado parte integral do presente manual.

- Antes de efectuar qualquer intervenção de manutenção/reparação, leia cuidadosamente todas as instruções relativas à manutenção/reparação.
- Tome as devidas precauções de modo que os cabelos, as jóias, as partes soltas das roupas, não sejam fiquem presas nas partes em movimento da máquina.
- Não deixe a máquina sem vigilância sem que a chave tenha sido removida do interruptor de arranque/paragem do motor e sem se certificar de que a máquina não se possa mover sozinha.
- Não lave a máquina com jactos de água directos ou sob pressão, ou com substâncias corrosivas.
- Durante a utilização da máquina, preste atenção para salvaguardar a segurança das outras pessoas, especialmente das crianças.
- Não pose recipientes com líquidos na máquina.
- A temperatura de armazenamento deve estar compreendida entre 0°C e +40°C.
- A temperatura de utilização da máquina deve estar compreendida entre 0°C e +40°C.
- A humidade deve estar compreendida entre 30% e 95%.
- Proteja sempre a máquina do sol, chuva e outras intempéries seja em estado de funcionamento ou parada.

- A máquina não é um meio destinado a rebocar objectos e/ou cargas e muito menos para os empurrar.
- Não utilize a máquina como meio de transporte, a carga máxima da máquina além do peso do operador é 110 kg.
- Evite que as escovas estejam em funcionamento com a máquina parada para não provocar danos no piso.
- Em caso de incêndio, utilize, se for possível, um extintor de pó e não de água.
- Não encoste a suportes ou andaimes, principalmente se existir o perigo de queda de objectos.
- Adequie a velocidade de utilização às condições de aderência.
- Não utilize a máquina em rampas ou inclinações superiores a 22%.
- Esta máquina não está concebida para ser utilizada em ruas públicas.
- Não viole, em nenhum caso, as protecções previstas para a máquina, respeite escrupulosamente as instruções previstas para a manutenção periódica.
- Não remova ou altere as placas colocadas na máquina pelo fabricante.
- No caso de se verificarem anomalias no funcionamento da máquina, certifique-se de que não se devem à falta de manutenção periódica. Caso contrário solicite a intervenção do pessoal autorizado ou do centro de assistência autorizado.
- Em caso de substituição de peças, solicite peças de substituição ORIGINAIS a um concessionário ou revendedor autorizado.
- Por motivos da segurança, e também do bom funcionamento, faça com que pessoal autorizado ou um centro de assistência autorizado execute a manutenção programada prevista no capítulo específico deste manual.
- A máquina não deve ser abandonada, no fim de seu ciclo de vida, dado que contém materiais tóxicos nocivos (baterias, matérias plásticas, etc.), sujeitos a normas que prevêm a entrega em centros especiais (ver, a este propósito, o capítulo Fim de vida).
- Em condições de utilização em conformidade com as indicações de utilização correcta, as vibrações não são tais que criem situações de perigo. O nível de vibrações da máquina é compreendido entre 1,5 e 4 m/s² (membros superiores) e igual a 0,5 m/s² (inteiro corpo).
[EN 1032-96/A1-98, EN 1033].
- Durante o funcionamento do motor a gasolina o silenciador aquece; não toque o silenciador quando estiver quente para evitar queimaduras graves ou incêndios.
- O funcionamento do motor a gasolina com pouco óleo pode danificá-lo gravemente. Controle o nível do óleo com o motor desligado e com a máquina na posição horizontal.

- Nunca faça funcionar o motor a gasolina sem o filtro de ar; o motor pode ser danificado.
- As intervenções de assistência técnica no motor a gasolina devem ser executadas por um concessionário autorizado.
Para os motores a gasolina, utilize unicamente peças de substituição originais ou equivalentes. A utilização de peças de substituição de qualidade inferior pode danificar gravemente o motor.
- Veja também as NORMAS DE SEGURANÇA indicadas no manual do motor a gasolina, que deve ser considerado parte integral do presente manual.

DESEMBALAGEM

No momento da entrega da máquina, verifique com atenção que a embalagem e a máquina não tenham sido danificadas durante o transporte. Se os danos forem evidentes, conserve a eventual embalagem de modo que possa ser visionada pela empresa de entregas responsável. Contacte-a imediatamente para preencher um pedido de indemnização pelos danos.

Verifique que os seguintes componentes são fornecidos com a sua máquina:

- Documentação técnica:
 - Manual da varredora
 - Manual do motor a gasolina
 - Catálogo das peças de substituição
- nº 1 fusível de 10A.

DESCRIÇÃO DA MÁQUINA

CAPACIDADE DE FUNCIONAMENTO

A máquina de varrer foi concebida e fabricada para a limpeza/varredura, de pisos lisos e sólidos, em espaços públicos e industriais, e para a recolha de poeiras e detritos leves, em condições de comprovada segurança, por parte de um Operador qualificado.

CONVENÇÕES

Todas as referências com relação a para a frente, para trás, dianteiro, direito, esquerdo ou traseiro indicadas neste manual, devem ser entendidas referidas ao operador sentado no banco na posição de guia (23, Fig. B).

DESCRIÇÃO

Descrição da zona de controlo e comandos

(Ver fig. B)

1. Botão de validação da elevação/abaixamento do caixote do lixo
2. Botão do avisador sonoro
3. Posição para botão opcional
4. Posição para botão opcional
5. Contador de horas
6. Volante
7. Manípulo de regulação da inclinação do volante
8. Botão de paragem de emergência
9. Posição para botão opcional
10. Botão do dispositivo de sacudimento do filtro
11. Botão de elevação/abaixamento do caixote do lixo
12. Botão de basculamento do caixote do lixo
13. Alavanca de abertura/fechamento da aspiração
14. Chave de ignição do motor
15. Alavanca de comando do bloqueio do travão de estacionamento (combinado com o pedal 22.)
16. Pedal de marcha para frente (pressionado para frente) e de marcha-atrás (pressionado para trás)
17. Alavanca de elevação/abaixamento da escova direita
18. Alavanca de elevação/abaixamento da escova esquerda (opcional)
19. Alavanca de regulação da posição longitudinal do assento
20. Alavanca de elevação/abaixamento da escova central
21. Pedal do dispositivo de elevação do flap dianteiro
22. Pedal do travão de serviço (travão de estacionamento quando combinado com alavanca posição 15.)
23. Assento de condução
24. Alavanca de aceleração do motor [duas posições: MIN (regime mínimo) e MAX (regime máximo)]
25. Parafusos de regulação de orientação da luz de trabalho
26. Placa do número de série

Descrição das vistas exteriores gerais

(Ver fig. C)

1. Luz rotativa (está sempre em funcionamento se a chave de ignição estiver em "I")
2. Placa da matrícula / dados técnicos / marcação CE
3. Tampa do filtro de poeiras
4. Caixote do lixo
5. Tampa de acesso esquerda
6. Fixação do fecho esquerda
7. Tampa de acesso direita
8. Fixação de fecho direita
9. Luz de trabalho (opcional)
10. Escova lateral direita
11. Escova lateral esquerda (opcional)
12. Escova central
13. Capot do compartimento do motor
14. Rodas traseiras de tracção, em eixo fixo
15. Roda dianteira direccionável
16. Flap lateral esquerdo
17. Flap lateral direito
18. Flap dianteiro
19. Flap traseiro
20. Caixa do filtro de poeiras
21. Tubo de escape do motor a gasolina

Descrição do compartimento sob o capot

(Ver fig. V)

1. Capot (aberto)
2. Bateria
3. Caixa de fusíveis
4. Ventoinha de aspiração
5. Bomba hidráulica de tracção
6. Reservatório do óleo hidráulico do módulo da tracção
7. Motor a gasolina
8. Depósito de gasolina
9. Tampa de abastecimento da gasolina
10. Filtro de ar do motor
11. Número de série e modelo do motor a gasolina
12. Vareta do nível de óleo do motor
13. Bocal de abastecimento do óleo do motor
14. Motor de arranque do motor a gasolina
15. Parafuso de libertação da bomba hidráulica (para facilitar o movimento para empurrar/puxar a máquina sem a tracção)
16. Tampa de descarga do óleo do motor
17. Argola de fixação do tubo de escape
18. Tubo de escape do motor
19. Reservatório do óleo hidráulico do módulo de elevação do caixote do lixo
20. Relé de accionamento da bomba de elevação do caixote do lixo
21. Motores de tracção hidráulica
22. Protecção do motor a gasolina
23. Parafusos de fixação da protecção
24. Fixação da protecção
25. Painel lateral esquerdo
26. Parafusos de fixação do painel
27. Fixação do painel
28. Fixação do tubo de descarga do óleo do motor
29. Vela de ignição do motor
30. Silenciador do motor
31. Terminal do escape do motor

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Gerais	Valores
Largura de limpeza (com uma escova lateral)	1.050 mm
Largura de limpeza (com duas escovas laterais)	1.310 mm
Comprimento da máquina	1.776 mm
Largura da máquina (com uma escova lateral)	1.207 mm
Largura da máquina (com duas escovas laterais)	1.310 mm
Altura máxima no volante	1.350 mm
Altura mínima ao piso (excluídos os flap)	60 mm
Altura máxima de elevação do caixote de lixo	1.650 mm
Altura mínima/máxima do piso da descarga lixo	270 / 1 370 mm
Raio mínimo de curvatura	1.690 mm
Escova central, dimensões	300 mm x 800 mm
Escova lateral, dimensões	500 mm
Velocidade máxima em marcha para a frente	7 km/h
Velocidade máxima em marcha-atrás	3 km/h
Inclinação máxima superável	20%
Capacidade do caixote do lixo	130 litros
Peso máximo elevável do caixote do lixo	110 kg
Peso do eixo dianteiro, em andamento	240 kg
Peso do eixo traseiro, em andamento	390 kg
Peso total máquina, em andamento	630 kg
Roda dianteira, direccionável	4,00 - 4 mm
Rodas traseiras, de tracção	4,00 - 4 mm
Nível da pressão acústica emitida (A L _{pa})	82,4 dB(A)

Motor a gasolina	Dados
Marca	Briggs & Stratton
Modelo	Vanguard 9 HP
Potência regulada (ISO 1585)	6,3 kW
Regime máximo	3.000 rpm
Regime mínimo	1.450 rpm
Consumo médio	0,6 litros/hora
Tipo de óleo utilizado	15 W 40



NOTA

Para obter mais dados/valores sobre o motor a gasolina, consulte o manual

Aspiração e filtragem de poeiras	Valores
Filtro poeiras, em papel de 5-10 µm	7 m ²
Aspiração do compartimento da escova central	7,6 mm H ₂ O

Sistema eléctrico	Valores
Bateria	12 V, 65 Ah

Módulo hidráulico de tracção	Valores
Bomba de tracção	SAUER HIDRO-GEAR
Cilindrada	10,2 cc/rotação
Pressão máxima de trabalho	70 Bar
Pressão máxima de ponta	145 Bar
Capacidade do reservatório de óleo da módulo hidráulico	0,8 litros
Capacidade total instalação hidráulica	1,2 litros
Tipo de óleo utilizado	15 W 50

Esquema eléctrico

(Ver fig. AF)

Legenda:

- ALT1: alternador
- BE1: luz rotativa
- BZ1: avisador sonoro de marcha-atrás
- ES1: contactor de arranque
- ES3: relé da bomba hidráulica (dianteira)
- ES4: relé da bomba hidráulica (traseira)
- F1: fusível da chave (25A)
- F2: fusível do carregador (15A)
- F3: fusível do relé dispositivo sacudimento filtro (30A)
- F4: fusível da bomba hidráulica de elevação do depósito de resíduos (30A)
- F5: fusível do actuador da bomba hidráulica de elevação do caixote do lixo e sacudimento do filtro (10A)
- F6: fusível do avisador sonoro e luz de trabalho (10A)
- HC1: contactor
- HN1: avisador sonoro
- K1: interruptor da chave
- L1: luz de trabalho
- M1: motor de arranque
- M2: bomba hidráulica de elevação do caixote do lixo
- M3: actuador da bomba hidráulica de elevação do caixote do lixo
- M4: motor do dispositivo de sacudimento do filtro
- R1: relé do óleo do motor abaixo do nível mínimo
- SWS: interruptor de segurança
- SW1: sensor do óleo do motor abaixo do nível mínimo
- SW2: microinterruptor de marcha-atrás
- SW3: interruptor de validação do caixote do lixo
- SW4: interruptor de elevação/abaixamento do caixote do lixo
- SW5: interruptor de abertura/fecho do caixote do lixo
- SW6: micro-interruptor do caixote do lixo horizontal

SW7:	microinterruptor do caixote do lixo elevado
SW8:	microinterruptor do caixote do lixo aberto
SW9:	microinterruptor do recipiente do caixote do lixo fechado
SW10:	interruptor do dispositivo de sacudimento do filtro
SW11:	interruptor do avisador sonoro
SW12:	microinterruptor do capot
SW13:	interruptor das luzes de trabalho (opcional)
SPK:	vela de ignição do motor a gasolina
VR1:	regulador da tensão do motor a gasolina

Código das cores

BK:	preto
BU:	azul
BN:	castanho
GN:	verde
GY:	cinzento
OG:	laranja
PK:	rosa
RD:	vermelho
VT:	violeta
WH:	branco
YE:	amarelo

Esquema hidráulico do módulo de elevação do caixote do lixo

(Ver fig. AG)

1. Reservatório hidráulico
2. Filtro do óleo hidráulico
3. Bomba hidráulica
4. Motor
5. Válvula do bloco do cilindro de elevação
6. Cilindro de elevação do caixote do lixo

Esquema hidráulico do módulo de tracção

(Ver fig. AH)

1. Reservatório hidráulico
2. Filtro do óleo hidráulico
3. Bomba hidráulica
4. Motores hidráulicos

PROTECÇÕES ELÉCTRICAS

Sob o capot, protegidos por uma tampa de plástico transparente, encontram-se os fusíveis (3, fig. V) de protecção dos seguintes circuitos:

- Fusível F1 (40A) (do lado direito da máquina): chave (principal)
- Fusível F2 (15A): alternador
- Fusível F3 (30A): dispositivo de sacudimento do filtro
- Fusível F4 (30A): bomba hidráulica de elevação do caixote do lixo/sacudimento do filtro
- Fusível F5 (10A): actuador da bomba hidráulica de elevação do caixote do lixo
- Fusível F6 (10A): avisador sonoro/luzes de trabalho/contador de horas
- Fusível F7 (40A): substituição
- Fusível F8 (30A): substituição

ACESSÓRIOS / OPCIONAIS

Além dos componentes existentes na versão padrão, a máquina pode ser equipada com os seguintes acessórios/opcionais, com base na utilização específica da mesma:

- Escova lateral esquerda;
- Escovas central e laterais com cerdas mais duras ou mais macias em relação às do modelo padrão;
- Filtro poeiras e poliéster anti-estático e em poliéster BIA C;
- filtro de mangas;
- luz rotativa;
- luz de trabalho;
- flap anti-rasto;
- roda anti-rasto;
- Tecto de protecção

Para mais informações relativas aos acessórios opcionais acima indicados, consulte o seu revendedor habitual.

UTILIZAÇÃO



ATENÇÃO!

Em alguns pontos da máquina encontram-se aplicados autocolantes que indicam:

- **PERIGO**
- **ATENÇÃO**
- **ADVERTÊNCIA**
- **CONSULTA**

O operador deve, durante a leitura deste manual, compreender claramente o significado dos símbolos presentes.

Não cubra, em caso algum, os autocolantes e substitua-os imediatamente caso venham a ser danificados.

ANTES DO ARRANQUE

1. Se necessário, efectue o abastecimento da gasolina, após ter tirado a tampa (1, fig. C)



ADVERTÊNCIA!

Não encha o depósito da gasolina acima de 4 cm do tubo do bocal de enchimento, para permitir a expansão da gasolina.

2. Controle se a máquina tem as portas/capot fechados e se estão em bom estado de utilização.
3. Em caso da máquina ainda não ter sido utilizada após o transporte, verifique que todos os calços e meios de bloqueio utilizados para o transporte tenham sido removidos.

ARRANQUE E PARAGEM DA MÁQUINA

Arranque da máquina

1. Posicione-se no banco de direcção (23, fig. B) e, com a alavanca (19), regule a sua posição longitudinal de acordo com o seu próprio conforto.
2. Regule a inclinação do volante (6, Fig. B), para o seu próprio conforto, após o ter levantado puxando o manípulo (7). A regulação última solte o manípulo (7) e desloque ligeiramente o volante para facilitar o engate da fixação interior.
3. Certifique-se de que o travão de estacionamento esteja inserido mediante o pedal (22, fig. B) e a alavanca (15).
4. Verifique que a aspiração esteja fechada por intermédio da alavanca (13, fig. B).
5. Verifique que a escova central e as escovas laterais estejam em posição levantada através das respectivas alavancas (20, 17, 18, fig. B).
6. Posicione a alavanca do acelerador do motor (24, fig. B) em MIN (regime mínimo).
7. Puxe a alavanca do dispositivo de arranque com o motor frio (25, fig. B).



NOTA

Não utilize a alavanca do dispositivo de arranque a frio, se o motor estiver quente e se a temperatura do ar for suficientemente elevada.

8. Rode a chave de ignição (14, fig. B) e faça arrancar o motor a gasolina. Caso o motor arranque, solte a chave de ignição.



ADVERTÊNCIA!

Em fase de arranque do motor a gasolina, não tenha a chave (14, fig. B) demasiado tempo (máximo de 10 segundos) em posição de arranque para não danificar o motor de arranque. Se, após duas tentativas, o motor a gasolina não arrancar, não insista mais e solicite a intervenção do responsável pela máquina.



ADVERTÊNCIA!

Durante a fase de arranque do motor utilizando a chave de ignição (14, fig. B) não accione o pedal de marcha (16, fig. B).

9. Após o arranque deixe o motor a trabalhar durante no mínimo alguns segundos e desligue o dispositivo de arranque a frio (25, fig. B).
10. Deixe aquecer o motor durante alguns minutos na posição MIN (regime mínimo).

11. Leve o motor ao regime de trabalho colocando a alavanca do acelerador do motor (24, fig. B) até MAX (regime máximo). Deixe-o nesta posição enquanto utilizar a máquina.



NOTA

Nesta condição, a máquina está pronto para se deslocar e todas as escovas (central e laterais) começam a rodar ao mesmo tempo ao entrar em funcionamento o módulo de aspiração das poeiras. Ao contrário, com o motor no mínimo, é impossível accionar qualquer função da máquina.

12. Solte o travão de estacionamento pressionando o pedal (22, fig. B) e ao mesmo tempo desbloqueie a alavanca (15).
13. Posicione-se no local de trabalho, operando a máquina com as mãos no volante (6, fig. B) e pressionando o pedal (16) na parte dianteira para a marcha para frente e na parte traseira para a marcha-atrás.
A velocidade de avanço pode ser regulada de zero até seu valor máximo através da pressão exercida no pedal.
14. Ligue a aspiração por meio da alavanca (13, fig. B).
15. Abaixe a escova central utilizando a alavanca (20, Fig. B).
16. Abaixe a escova lateral direita através da alavanca (17, fig. B).
17. Se existir, abaixe a escova lateral esquerda através da alavanca (18, fig. B).



NOTA

Todas as escovas (10, 11, 12, fig. C) podem ser abaixadas e levantadas mesmo com a máquina em movimento.

18. Inicie o trabalho de varredura, operando a máquina com as mãos no volante (6, fig. B) e pressionando adequadamente o pedal (16).

Paragem da máquina

1. Para parar a máquina, solte o pedal (16, Fig. B). Para parar rapidamente a máquina, pressione também o pedal do travão de serviço (22, Fig. B).
2. Levante a escova central e as escovas laterais através das respectivas alavancas (20, 17, 18, Fig. B).
3. Desligue a aspiração através da alavanca (13, Fig. B).
4. Leve o motor ao regime mínimo colocando a alavanca do acelerador do motor (24, fig. B) até MIN (regime mínimo).
5. Desligue o motor rodando a chave de ignição (14, Fig. B) para a posição "0" e retire-a.
6. Insira o travão de estacionamento mantendo o pedal do travão pressionado (22, Fig. B) e, simultaneamente, accione a alavanca de comando do bloqueio do travão (15).

MÁQUINA EM OPERAÇÃO

1. Evite parar a máquina por muito tempo na mesma posição, com as escovas a rodar: pode provocar marcas indesejáveis no piso.
2. Para a colecta de detritos leves e volumosos, erga o flap dianteiro accionando o pedal (21, Fig. B); tenha em conta que, enquanto o flap dianteiro estiver erguido, a capacidade de aspiração da máquina diminui.



ATENÇÃO!

Caso seja necessário operar em terreno molhado é indispensável, para a salvaguarda do filtro de poeiras, fechar a aspiração accionando a alavanca. (13, fig. B).

3. Para um bom trabalho de varredura é necessário que o filtro de poeiras esteja o mais limpo possível. Feche a aspiração através da alavanca (13, fig. B) depois, pressione o botão do dispositivo de sacudimento do filtro (10, fig. B) por um breve intervalo; volte a ligar a aspiração.
Repita a operação em média a cada 10 minutos durante o trabalho (varie o intervalo em função da quantidade de poeiras do espaço a ser limpo).



NOTA

Esta operação também pode ser efectuada com a máquina em movimento.



NOTA

Quando o filtro de poeiras estiver entupido e/ou o caixote do lixo cheio, a máquina não consegue recolher poeiras e detritos.

4. Terminado o trabalho e, sempre que o caixote do lixo (4, fig. C) estiver cheio, dever-se-á executar o seu esvaziamento.



ADVERTÊNCIA!

O motor a gasolina possui um sistema de alarme que evita danificar o próprio motor, caso o óleo existente no cárter seja insuficiente. Antes que o nível do óleo do cárter seja inferior ao limite de segurança, o sistema de alarme do óleo pára automaticamente o motor.

ESVAZIAMENTO DO CAIXOTE DE LIXO



ATENÇÃO!

Executar a operação de descarga do caixote do lixo sempre com o motor em marcha ao regime de trabalho. Evitar de executar a operação de descarga com o motor desligado para evitar de descarregar a bateria.

1. A altura máxima de descarga do caixote do lixo é de 1300 mm (ver fig. U)
2. Para efectuar a descarga, posicione-se próximo do caixote de lixo e proceda como descrito a seguir:
 - erga as escovas laterais e central
 - Desligue a aspiração através da alavanca (13, fig. B);
 - Accione o botão do dispositivo de sacudimento do filtro (10, fig. B).



ATENÇÃO!

Opere sempre sobre um terreno plano de modo a evitar que a máquina se desequilibre.

3. Mandar afastar as pessoas presentes nas proximidades da máquina, especialmente na zona do caixote de lixo (4, fig. C).
4. Pressione o botão de validação (1, fig. B) e, ao mesmo tempo, pressione o botão de elevação do caixote (11) erguendo o mesmo (1, fig. T) até a altura desejada.
5. Pressione o botão de validação (1, fig. B) e, ao mesmo tempo, pressione o botão (12) de basculamento do caixote de lixo (2, fig. U) e descarregue todo o lixo existente no caixote de recolha (1).



ADVERTÊNCIA!

A máquina permite o basculamento do caixote de lixo (2, fig. U) somente após ter sido erguido a uma altura mínima de 270 mm.

6. Pressione o botão de validação (1, fig. B) e, ao mesmo tempo, pressione o botão de basculamento do caixote de lixo (12, fig. B) e faça-o rodar até sua sede (posição horizontal).
7. Pressione o botão de validação (1, fig. B) e, ao mesmo tempo, pressione o botão de abaixamento do caixote (11) fazendo com que o mesmo abaixe até sua sede.



ADVERTÊNCIA!

A máquina não permite o abaixamento do caixote do lixo se o mesmo não estiver completamente virado e na sua sede (posição horizontal).

8. A máquina está pronta para retomar o trabalho de varredura.

APÓS UTILIZAÇÃO DA MÁQUINA

1. No fim do serviço, antes de abandonar a máquina:
 - feche a aspiração através da alavanca (13, fig. B) depois, pressione o botão do dispositivo de sacudimento do filtro (10, fig. B) por um breve intervalo; volte a abrir a aspiração.
 - esvazie o caixote de lixo (4, fig. C) (ver parágrafo anterior)
 - Erga a escova central através da alavanca (20, fig. B)
 - Erga as escovas laterais através das alavancas (17 e 18, fig. B)
 - Leve o motor ao regime mínimo colocando a alavanca do acelerador do motor (24, fig. B) em MIN (regime mínimo).
 - desligue o motor rodando a chave de ignição (14, fig. B) para a posição “0”;
 - remova a chave de partida do interruptor (14, fig. B).
 - insira o travão de estacionamento mantendo o pedal (22, fig. B) pressionado, então, accione a alavanca de comando do bloqueio do travão (15).

MOVIMENTO DE EMPURRAR/PUXAR A MÁQUINA

Para poder movimentar a máquina empurrando/puxando, é necessário proceder como descrito a seguir:

- desligue o motor rodando a chave de ignição (14, fig. B) para a posição “0”;
- Erga o capot (13, fig. C);
- desaperte o parafuso (15, fig. F).
- feche o capot (13, fig. C)
- desloque a máquina empurrando;
- ao fim do movimento de empurrar, aperte o parafuso (15, fig. V).

REGULAÇÃO DA LUZ DE TRABALHO

Para a eventual regulação da orientação do feixe luminoso da luz de trabalho (9, fig. C), actue nos parafusos (23).

INACTIVIDADE PROLONGADA DA MÁQUINA

Caso preveja não utilizar a máquina por mais de 30 dias, é oportuno executar as seguintes operações:

1. Verifique que o local onde se guarda a máquina esteja seco e limpo.
2. desligue o conector negativo (–) da bateria (2, fig. V);
3. trate o motor a gasolina (7, fig. V) como indicado no manual.

PRIMEIRO PERÍODO DE UTILIZAÇÃO

Após o primeiro período de uso (primeiras 5 horas) é necessário:

1. Controlar o aperto dos órgãos de fixação e de ligação; controlar que as partes visíveis estejam intactas e não apresentem fugas.
2. substituir o óleo do motor a gasolina (ver o capítulo Manutenção).

MANUTENÇÃO

A durabilidade da máquina e sua máxima segurança de funcionamento são garantidas por uma manutenção cuidadosa e regular.

Encontra-se indicado a seguir uma síntese do plano de manutenção programada. As periodicidades indicadas podem sofrer variações em função de condições especiais de trabalho, a serem definidas por parte do responsável da manutenção.



ATENÇÃO!

As operações de manutenção devem ser efectuadas com a máquina desligada (chave do interruptor de arranque/paragem removida).

Além disso, leia cuidadosamente todas as instruções do capítulo Segurança.

Todas as operações de manutenção programadas ou extraordinárias devem ser efectuadas por pessoal qualificado ou por um centro de assistência autorizado.

Neste manual estão indicados, a seguir, unicamente os procedimentos das manutenções mais simples e mais frequentes.



NOTA

Para o procedimento de outras operações de manutenção previstas no plano de manutenção programada e as operações de manutenções extraordinárias, consulte o respectivo manual de assistência, nos vários centros de assistência.

PLANO DE MANUTENÇÃO PROGRAMADA

Título da manutenção	No momento da entrega	Após as primeiras 5 horas	Cada 10 horas ou antes da utilização	A cada 25 horas	A cada 50 horas	A cada 100 horas	A cada 200 horas	Anualmente
Verificação do nível do óleo do motor								
Controlo do nível do líquido da bateria								
Controlo da altura das escovas laterais e central								
Limpeza do pré-filtro de ar do motor				(3)				
Limpeza do filtro de telas para poeiras e verificação do bom estado								
Controlo do nível do óleo hidráulico do módulo de elevação do caixote do lixo								
Controlo do nível do óleo hidráulico do módulo de tracção								
Controlo da altura e funcionamento do flap								
Substituição do óleo do motor					(2)			
Controlo do funcionamento do dispositivo de sacudimento do filtro					(1)			
Ajuste dos travões						(1)		
Limpeza do filtro da gasolina								
Controlo da tensão e da limpeza das correntes de transmissão das rodas motrizes					(1)			
Controlo e limpeza do pára-faíscas								
Limpeza do filtro de mangas para poeiras e verificação do estado								
Controlo da eficiência do tubo flexível de aspiração						(1)		
Controlo visual da tensão das correias de transmissão	(1)					(1)		
Controlo/limpeza da vela de ignição								
Controlo do aperto das porcas e dos parafusos		(1)				(1)		
Controlo da tensão e limpeza das correntes de direcção						(1)		
Controlo do funcionamento da segurança						(1)		
Controlo do número de rotações do motor						(1)		
Manutenção do cartucho do filtro de ar do motor						(3)		
Substituição da vela de ignição						(2)		
Limpeza do sistema de arrefecimento do motor						(2)		
Substituição das correias de transmissão							(1) (5)	
Controlo da eficiência do enchimento do caixote do lixo							(1)	
Controlo da regulação do microinterruptor do controlo do caixote de lixo levantado							(1)	
Controlo da regulação do microinterruptor do controlo do caixote do lixo em posição horizontal							(1)	
Controlo/regulação da folga das válvulas do motor								(4)
Substituição do óleo hidráulico								(1)(6)

(1): para o respectivo procedimento, consulte o manual de assistência

(2): ou a cada ano

(3): ou mais frequentemente em áreas poeirentas

(4): manutenção da competência de um concessionário autorizado da Briggs & Stratton

(5): se for considerada necessária pelo responsável da manutenção

(6): mude o óleo hidráulico a primeira vez após 500 horas e, em seguida, cada 2.000 horas ou anualmente

CONTROLO DA PRESSÃO AO SOLO DA ESCOVA CENTRAL



NOTA

São fornecidas escovas com várias durezas. O presente procedimento é aplicável a todos os tipos de escova.

1. Controle a correcta altura ao solo da escova central, operando como se segue:
 - Posicione a máquina num piso plano.
 - Mantendo a máquina parada, faça girar por alguns segundos a escova lateral:
 - Pare e erga a escova central, desloque então a máquina.
 - Controle se a marca (1, fig. D) deixada pela escova central em toda a extensão tem uma largura entre 2 e 4 cm.
 Somente no caso em que a marca (1) seja diferente, proceda à regulação da pressão da escova no piso, operando como descrito no ponto 2 a seguir.
2. Abrir a tampa de acesso esquerda (5, fig. C) após ter tirado a fixação (6).
Desaperte a contra-porca (2, fig. E) e rode o volante (1) tendo em conta que:
 - aparafusando-o diminui a pressão da escova no piso;
 - desaparafusando-o aumenta a pressão da escova no piso.



NOTA

Quando o volante está desaparafusado até a metade do curso, alcançou-se a pressão máxima da escova no piso.

- Aparafuse a contra-porca (2, fig. E).
3. Para verificar a correcta regulação da altura da escova central do piso, execute novamente o ponto 1.
 4. Quando o excessivo consumo da escova já não permitir a sua regulação, substitua a escova como previsto no parágrafo a seguir.
 5. Feche a tampa de acesso esquerda (5, fig. C) e engate a fixação (6).

SUBSTITUIÇÃO DA ESCOVA CENTRAL



NOTA

São fornecidas escovas com várias durezas. O presente procedimento é aplicável a todos os tipos de escova.



ADVERTÊNCIA!

Aconselha-se o uso de luvas durante a substituição da escova central devido à possível presença de detritos cortantes inseridos entre as cerdas.

1. Coloque a máquina num terreno plano e puxe o travão de estacionamento através do pedal e a alavanca (22 e 15, Fig. B).
2. Coloque a chave de ignição (14, fig. B) na posição "0".
3. Abra a tampa de acesso direita (7, fig. C) após ter tirado a fixação (8).
4. Solte e remova os manípulos (1, fig. F).
5. Remova a tampa do compartimento da escova (1, fig. G).
6. Retire a escova (1, fig. H).
7. Verifique que o cubo de arrasto (1, fig. I) esteja livre de sujidades e de objectos (cordas, panos, etc.) acidentalmente enrolados.
8. Prepare a nova escova para a montagem, orientando-a com o andamento inclinado dos cordões das cerdas (2, fig. I), como representado na figura.
9. Insira a nova escova na máquina (3, fig. I) e verifique que a tomada (4) esteja inserida no respectivo cubo de arrasto (1).
10. Recoloque a tampa do compartimento da escova (1, fig. G) na sua sede e aparafuse os manípulos (1, fig. F).
11. Feche a tampa de acesso direita (7, fig. C) e engate a fixação (8).
12. Execute o controlo da pressão no solo da escova central, como indicado no parágrafo anterior.

REGULAÇÃO DA ALTURA DA ESCOVA LATERAL



NOTA

São fornecidas escovas com várias durezas. O presente procedimento é aplicável a todos os tipos de escova.

1. Controle a correcta altura ao piso da escova lateral, do seguinte modo:
 - Posicione a máquina num piso plano.
 - mantendo a máquina parada, abaixe a escova lateral e faça-a girar durante alguns segundos;
 - pare e erga a escova lateral, desloque então a máquina.
 - Controle se a marca deixada pela escova lateral corresponde à extensão e orientação como representado na figura (1, fig. J) (na figura está representada a escova direita; a marca da escova esquerda é similar).

Somente no caso em que a marca seja diferente, deve proceder à regulação da altura da escova, operando como descrito nos pontos a seguir.
2. Puxe o travão de estacionamento através do pedal e a alavanca (22 e 15, Fig. B).
3. Coloque a chave de ignição (14, fig. B) na posição "0".
4. Erga o capot (13, fig. C).
5. **Para a escova lateral direita**, actue no retorno da alavanca (1, fig. K): Desaperte o anel (2) e regule o ajuste (3) fino até obter a marca (1, fig. J). Por último, bloqueie-a em posição com o anel (2, fig. K).
Para a escova lateral esquerda, actue no retorno da alavanca (4, fig. K): Desaperte o anel (5) e regule o ajuste (6) fino até obter a marca (1, fig. J). Por último, bloqueie-a em posição com o anel (5, fig. K).
6. Execute novamente o ponto 1 para verificar a correcta regulação da altura ao solo da escova central.
7. Quando o excessivo consumo da escova já não permitir a sua regulação, substitua a escova como previsto no parágrafo a seguir.

SUBSTITUIÇÃO DAS ESCOVAS LATERAIS



NOTA

São fornecidas escovas com várias durezas. O presente procedimento é aplicável a todos os tipos de escova.



ADVERTÊNCIA!

Aconselha-se o uso de luvas durante a substituição da escova lateral devido à possível presença de detritos cortantes inseridos entre as cerdas.

1. Coloque a máquina num terreno plano e puxe o travão de estacionamento através do pedal e a alavanca (22 e 15, Fig. B).
2. Coloque a chave de ignição (14, fig. B) na posição "0".
3. Erga a escova lateral em questão com a alavanca (17 ou 18, fig. B).
4. Operando no interior da escova lateral, desaperte as quatro porcas (1, fig. L), depois retire a escova (2) desaparafusando os quatro parafusos (3). Guarde a chaveta (4) e a anilha (5).
5. No banco, desaperte os quatro parafusos de porca (6, fig. L) e retire a escova (8) do cubo (7).
6. Coloque a nova escova (8) no cubo (7) e aparafuse os parafusos com porcas (6).
7. Remonte a escova na máquina com o cubo (2, fig. L) após ter colocado a chaveta (4). Coloque a anilha (5) e aperte o parafuso (1).
8. Execute a regulação da altura da escova lateral, como indicado no parágrafo anterior.

LIMPEZA DO FILTRO DE TELAS DE POEIRAS E CONTROLO DO ESTADO



NOTA

Além do filtro de papel standard, estão disponíveis em opção, também filtros de poliéster. Este procedimento pode ser aplicado a qualquer um deste tipo.

1. Coloque a máquina num terreno plano e puxe o travão de estacionamento através do pedal e a alavanca (22 e 15, Fig. B).
2. Coloque a chave de ignição (14, fig. B) na posição "0".
3. Erga o capot (13, fig. C).
4. Retire a tampa do filtro de poeiras (2, fig. M) libertando-o das fixações(1).
5. Desligue o conector eléctrico (1, fig. N) de sacudimento do filtro.
6. Retire os volantes de fixação (2, fig N) da tela do suporte de sacudimento do filtro.
7. Remova o caixilho do suporte (3 fig. N) do dispositivo de sacudimento do filtro.
8. Retire o filtro de poeiras (4, fig. N) para cima.
9. Numa espaço ao ar livre, limpe o filtro sacudindo-o sobre uma superfície plana e limpa, batendo com o lado (1, fig. O), oposto àquele da rede (2). Complete a limpeza com um jacto perpendicular de ar comprimido (3) a um máximo de 6 bars, soprando unicamente do lado protegido pela rede (2) a uma distância mínima de 30 cm (ver fig. O).
Tome, além disso, os seguintes cuidados em função do tipo de filtro tratado:
 - filtro de papel (standard), não utilize água ou detergente para a limpeza para não correr o risco do danificar de modo irreversível;
 - filtro de poliéster (opcional): para a lavagem ver as instruções supramencionadas. Se for necessário, para uma limpeza mais profunda, é aconselhado lavar o filtro com água e eventualmente com detergente que não faça espuma. Não se esqueça que este tipo de lavagem, mesmo sendo de melhor qualidade, reduz a vida útil do filtro que deverá ser substituído mais frequentemente. A utilização de detergentes inadequados prejudica as características de funcionamento do filtro. Verifique que o corpo do filtro não tenha golpes.

10. Se necessário, limpe a vedação de borracha (1, fig. P) do compartimento do filtro ao longo de todo o seu perímetro; além disso controle que não esteja danificada. Caso contrário proceda à sua substituição.
11. Para a remontagem, inverta adequadamente a sequência das operações executadas para a desmontagem. (Ponto de 8 até 1)



NOTA

Na remontagem o filtro deve ser orientado com a rede (2, fig. O) voltada para cima

LIMPEZA DO FILTRO DE MANGAS DE POEIRAS E CONTROLO DO ESTADO



NOTA

Normalmente os filtros de mangas em fibra de poliéster são mantidos limpos por meio do accionamento do dispositivo eléctrico de sacudimento do filtro existente na máquina. Se for necessário, podem ser limpos no exterior utilizando o procedimento indicado abaixo. Quando as condições das superfícies filtrantes estão comprometidas, é necessário proceder à substituição do filtro.

1. Coloque a máquina num terreno plano e puxe o travão de estacionamento através do pedal e a alavanca (22 e 15, Fig. B).
2. Coloque a chave de ignição (14, fig. B) na posição "0".
3. Erga o capot (13, fig. C).
4. Retire a tampa do filtro de poeiras (2, fig. M) libertando-o das fixações (1)
5. Desaperte os manípulos (1, fig. L) e remova os elementos do suporte (2).
6. Retire o filtro de poeiras (1, fig. AB) para cima e remova-o após ter desligado o conector eléctrico (2) do dispositivo de sacudimento do filtro.
7. Proceder à desmontagem da superfície filtrante em poliéster num espaço exterior adequado e com o operador encarregado da limpeza utilizando o equipamento adequado (luvas, máscara, óculos), procedendo como indicado nos pontos a seguir.
8. Remova o motor do dispositivo de sacudimento do filtro (1, fig. AC) soltando os dois parafusos de fixação correspondentes.
9. Abra completamente o conjunto de suporte do motor do dispositivo de sacudimento do filtro (2, fig. AC) liberando, assim, as hastes de tensão (3) das mangas filtrantes.

10. Remova todas as hastes de tensão das mangas filtrantes (4, fig. AC).
11. Abra a corda (5, fig. AC) de fixação superior do filtro de mangas para permitir a remoção do chassis superior (6).
12. Remova o separador interior das mangas (7, fig. AC).
13. Efectua a limpeza da superfície em fibra de poliéster (8, fig. AC) a ser efectuada no lado sujo utilizando um aspirador externo estendendo-o completamente ou limpando manga por manga. Ao mesmo tempo efectue a aspiração de ambas as superfícies do separador mangas (7, fig. N) eliminando todos os depósitos eventualmente presentes neste. Verifique que a superfície filtrante não tenha golpes, caso contrário substitua-a. Também pode utilizar ar comprimido (máximo de 6 bars) dirigindo o jacto de ar do lado limpo contra o lado sujo.

**ATENÇÃO!**

Desaconselha-se a lavagem do filtro com água. A fibra de poliéster pode encolher e já não poder ser utilizada.

14. Execute a remontagem de todas as partes do filtro, invertendo adequadamente a sequência das operações executadas para a desmontagem.
15. Se for necessário, limpe a vedação de borracha (3, fig. AB) do compartimento do filtro ao longo de todo o seu perímetro; além disso controle que não esteja danificada. Caso contrário proceda à sua substituição.
16. Execute a remontagem das partes desmontadas, invertendo adequadamente a sequência das operações executadas para a desmontagem.

CONTROLO DA ALTURA E DO FUNCIONAMENTO DOS FLAPS

Flap laterais

1. Coloque a máquina num terreno plano e adequado a servir como plano de referência para a verificação da correcta altura dos flaps.
2. Puxe o travão de estacionamento através do pedal e a alavanca (22 e 15, Fig. B).
3. Coloque a chave de ignição (14, fig. B) na posição "0".
4. Abra as tampas de acesso, direita e esquerda (7 e 5, fig. C), após ter desapertado as respectivas fixações (8 e 6).
5. Verifique o estado dos flaps laterais (2, fig. F). Substitua os flaps quando apresentarem cortes (1, fig. Q) de mais de 20 mm ou furos (2) de mais de 10 mm (ver o manual de assistência para a substituição dos flaps).
6. Controle se a altura dos flaps laterais (2, fig. F) está compreendida entre 0 e 3 mm (fig. R). Se for necessário regule a posição dos flaps após ter desapertado os parafusos (3, Fig. F). Por último aperte os parafusos (3).

Flap dianteiro e traseiro

7. Remova a escova central, como previsto no respectivo parágrafo.
8. Verifique o estado dos flaps dianteiro (1, fig. W) e traseiro (2).
Substitua os flaps quando apresentarem cortes (1, fig. Q) de mais de 20 mm ou furos (2) de mais de 10 mm (ver o manual de assistência para a substituição dos flaps).
9. Controle se os flaps dianteiro (1, Fig. W) e traseiro (2) tocam no pavimento e se mesmo assim estão afastados do chão (Fig. S).
Se for necessário regule a posição dos flaps, após ter desapertado os parafusos (3, fig. W).
Por último aperte os parafusos (3).
10. Pressione fortemente o pedal que ergue flap dianteiro (21, fig. B) e verifique que o flap dianteiro se ergue aproximadamente 5 cm. Solte o pedal e controle se o flap volta para a posição inicial e permanece numa posição intermédia. Se for necessário, regule o cabo de elevação do flap (1, fig. X), através do ajuste (2), posicionado do lado dianteiro esquerdo do mesmo flap (para a substituição do cabo de comando do flap dianteiro, consulte o manual de assistência).
11. Remonte as partes removidas invertendo adequadamente a sequência das operações executadas para a desmontagem.

CONTROLO DO NÍVEL DO ÓLEO DO MÓDULO DE ELEVAÇÃO DO CAIXOTE DO LIXO

**ADVERTÊNCIA!**

Verificação a ser efectuada com o caixote do lixo (4, fig. C) na posição completamente recuado (como na figura).

1. Puxe o travão de estacionamento através do pedal e a alavanca (22 e 15, Fig. B).
2. Coloque a chave de ignição (14, fig. B) na posição "0".
3. Abra o capot (1, fig. V).
4. Controle se o nível do óleo hidráulico do reservatório (19, fig. V) está compreendido entre as referências MIN (nível mínimo) e MAX (nível máximo) indicado na figura Y.
5. Se for necessário complete o nível através da tampa (1, fig. Y) com óleo hidráulico com o grau de viscosidade de 32 cSt.
6. Feche o capot (1, fig. V).

CONTROLO DO NÍVEL DO ÓLEO DO MÓDULO DA TRACÇÃO

1. Puxe o travão de estacionamento através do pedal e a alavanca (22 e 15, Fig. B).
2. Coloque a chave de ignição (14, fig. B) na posição "0".
3. Abra o capot (1, fig. V).
4. Controle se o nível do óleo hidráulico do reservatório (6, fig. V) está compreendido entre as referências MIN (nível mínimo) e MAX (nível máximo) indicado na figura Z.
5. Se for necessário, complete o nível através da tampa (1, fig. Z) utilizando o óleo do motor 15 W 50.
6. Feche o capot (1, fig. V).

CONTROLO DO NÍVEL DO ÓLEO DO MOTOR

1. Coloque a máquina num terreno plano.
2. Puxe o travão de estacionamento através do pedal e a alavanca (22 e 15, Fig. B).
3. Coloque a chave de ignição (14 fig. B) na posição "0".
4. Abra o capot (1, fig. V).
5. Desaperte o parafuso (23, fig. V) e retire a protecção do motor (22) desapertando as fixações (24).
6. Retire a vareta do nível do óleo do motor (12, fig. V) e limpe-a com um pano limpo. Volte a inserir totalmente a vareta de nível (12) então depois de alguns segundos retire de novo e controle o nível do óleo, que deve estar compreendido entre as referências MIN (nível mínimo) e MAX (nível máximo) (1, fig. AD).
Se a quantidade de óleo estiver abaixo do nível mínimo (MIN) proceda ao enchimento após ter retirado a tampa de arrefecimento (13, fig. V).



ADVERTÊNCIA!

Complete com o mesmo tipo de óleo existente no reservatório.

7. Recoloque a tampa do bocal de enchimento (13, fig. V) e controle o nível do óleo como indicado anteriormente. Volte a colocar a haste do nível (12, fig. V).
8. Execute na ordem contrária os pontos 1 a 5.

SUBSTITUIÇÃO DO ÓLEO DO MOTOR



ADVERTÊNCIA!

É aconselhado mudar o óleo quando o motor ainda estiver quente, para facilitar o esvaziamento do mesmo.

1. Coloque a máquina num terreno plano.
2. Puxe o travão de estacionamento através do pedal e a alavanca (22 e 15, Fig. B).
3. Coloque a chave de ignição (14, fig. B) na posição "0".
4. Desaperte o parafuso (26, fig. V) e retire a protecção lateral esquerda (25) desapertando as fixações (27).
5. Abra o capot (1, fig. V).
6. Desaperte o parafuso (23, fig. V) e retire a protecção do motor (22) desapertando as fixações (24).
7. Retire a vareta do nível do óleo do motor (12, fig. V) e limpe-a com um pano limpo.
8. Desligue o tubo de descarga do óleo do motor (18, fig. V) da fixação (28) e abaixe-o para a respectiva descarga do óleo do motor num recipiente adequado de recolha.
9. Desaperte a argola (17, fig. V); remova a tampa de descarga do óleo do motor (16) e faça esvaziar todo o óleo do motor para o recipiente de recolha.



ADVERTÊNCIA!

O óleo do motor gasto deve ser tratado de acordo com a norma ambiental em vigor.

10. Recoloque a tampa (16, fig. V) e fixe-a com a argola (17).
11. Levante o tubo (18, fig. V) e fixe-o com a fixação (28).
12. Remova a tampa do bocal de enchimento (13, fig. V).
13. Ateste com óleo novo através da abertura do bocal de enchimento (13, fig. V).



NOTA

Para obter informações sobre o tipo e a quantidade de óleo do motor, consulte o capítulo Características técnicas e também o manual do motor a gasolina.

14. Recoloque a tampa do bocal de enchimento (13, fig. V).
15. Volte a inserir totalmente a vareta de nível do óleo do motor (12, fig. V); após alguns segundos, retire de novo e controle o nível do óleo, que deve estar compreendido entre as referências MIN (nível mínimo) e MAX (nível máximo) (1, fig. AD). Se for necessário, volte a colocar óleo.
Por último, insira a vareta de nível (12, fig. V).
16. Execute na ordem contrária os pontos 1 a 6.

LIMPEZA DO FILTRO DE GASOLINA

1. Coloque a máquina num terreno plano.
2. Puxe o travão de estacionamento através do pedal e a alavanca (22 e 15, Fig. B).
3. Coloque a chave de ignição (15, fig. B) na posição "0".
4. Desaperte o parafuso (26, fig. V) e retire a protecção lateral esquerda (25) desapertando as fixações (27).
5. Desaperte os parafusos (7, fig. AE) e retire o tubo do ar do motor (8).
6. Execute a limpeza do filtro da gasolina (10, fig. AE), de acordo com as indicações do manual do motor a gasolina.
7. Execute na ordem contrária os pontos 1 a 5.

LIMPEZA DO PRÉ-FILTRO DO AR DO MOTOR E MANUTENÇÃO DO CARTUCHO DO FILTRO DO AR DO MOTOR

1. Coloque a máquina num terreno plano.
2. Puxe o travão de estacionamento através do pedal e a alavanca (22 e 15, Fig. B).
3. Coloque a chave de ignição (14, fig. B) na posição "0".
4. Desaperte o parafuso (26, fig. V) e retire a protecção lateral esquerda (25) desapertando as fixações (27).
5. Levante da sede (9, fig. AE) o eixo do equipamento (1), depois insira-o no furo (2) da alavanca (5) até à batente.
6. Abaixe a escova central através da respectiva alavanca (20, fig. B) para libertar a haste (3, fig. AE).
7. Desaperte e retire o eixo (4, fig. AE), depois desligue o tirante (3) da alavanca (5).
8. Proceda à limpeza do pré-filtro do ar do motor e/ou à manutenção do cartucho do filtro do ar do motor a gasolina (6, fig. AE), de acordo com as indicações do manual do motor a gasolina.
9. Execute na ordem contrária os pontos 1 a 7.

LIMPEZA DO PÁRA-FAÍSCAS

1. Coloque a máquina num terreno plano.
2. Puxe o travão de estacionamento através do pedal e a alavanca (22 e 15, Fig. B).
3. Coloque a chave de ignição (14, fig. B) na posição "0".
4. Desaperte o parafuso (26, fig. V) e retire a protecção lateral esquerda (25) desapertando as fixações (27).
5. Retire o terminal de descarga do motor (31, fig. V) após ter desapertado os respectivos parafusos de fixação.
6. Efectua a limpeza do pára-faíscas como previsto no manual do motor a gasolina.
7. Execute na ordem contrária os pontos 1 a 5.

LIMPEZA/SUBSTITUIÇÃO DA VELA DE IGNIÇÃO DO MOTOR

1. Coloque a máquina num terreno plano.
2. Puxe o travão de estacionamento através do pedal e a alavanca (22 e 15, Fig. B).
3. Coloque a chave de ignição (14, fig. B) na posição "0".
4. Abra o capot (1, fig. V).
5. Desaperte o parafuso (23, fig. V) e retire a protecção do motor (22) desapertando as fixações (24).
6. Execute a limpeza/substituição da vela de ignição (29, fig. V, de acordo com as indicações do manual do motor a gasolina.
7. Execute na ordem contrária os pontos 1 a 5.

LIMPEZA DO SISTEMA DE ARREFECIMENTO DO MOTOR

1. Coloque a máquina num terreno plano.
2. Puxe o travão de estacionamento através do pedal e a alavanca (22 e 15, Fig. B).
3. Coloque a chave de ignição (14, fig. B) na posição "0".
4. Desaperte o parafuso (26, fig. V) e retire a protecção lateral esquerda (25) desapertando as fixações (27).
5. Abra o capot (1, fig. V).
6. Desaperte o parafuso (23, fig. V) e retire a protecção do motor (22) desapertando as fixações (24).
7. Desaperte os parafusos (7, fig. AE) e retire o tubo (8).
8. Execute a limpeza do sistema de arrefecimento do motor (11, fig. AE), de acordo com as indicações do manual do motor a gasolina.
9. Execute na ordem contrária os pontos 1 a 7.

FUNÇÕES DE SEGURANÇA

A máquina possui as funções de segurança descritas a seguir.

INTERRUPTOR DE SEGURANÇA ABERTURA DO CAPOT

Desligue o motor quando o capot está aberto (13, fig. C).

BOTÃO DE EMERGÊNCIA

Está situado numa posição (8, fig. B) facilmente acessível por parte do operador.

Deve ser premido em caso de necessidade imediata para parar todas as funções da máquina.

BOTÃO DE VALIDAÇÃO DA ELEVAÇÃO / ABAIXAMENTO E BASCULAMENTO DO CAIXOTE DO LIXO

Está situado na posição (1, fig. B) e deve ser mantido premido para poder validar os botões de comando de elevação/abaixamento e basculamento do caixote do lixo.

VÁLVULA DE SEGURANÇA DO CILINDRO DE ELEVAÇÃO DO CAIXOTE DE LIXO

Está aplicada no cilindro de elevação do caixote de lixo. Determina a paragem do caixote de lixo na posição em que se encontra (sem a possibilidade de se abaixar acidentalmente) em caso de ruptura dos tubos do módulo hidráulico de alimentação do cilindro de elevação.

DISPOSITIVO DE PARAGEM DO MOTOR A GASOLINA COM O NÍVEL DO ÓLEO DO MOTOR INSUFICIENTE

O motor a gasolina possui um dispositivo interno que verifica o correcto nível mínimo do óleo do motor e, se este não for suficiente, desliga o motor.

RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

PROBLEMA	SOLUÇÃO
O motor a gasolina não arranca, através do accionamento da chave de ignição	Verifique se o capot (13, fig. C) está fechado Controle se o nível do óleo do motor está correcto (*) Controle se o depósito da gasolina (8, fig. V) contém o carburante correcto Controle se a gasolina chega ao carburador e se o filtro da gasolina está limpo (*) Controle se a vela produz a faísca (*)
O motor a gasolina pára durante o trabalho	Controle se o nível do óleo do motor está correcto (*) Controle se o depósito da gasolina (8, fig. V) contém o carburante correcto Controle se o filtro da gasolina está limpo (*)
A máquina tem um mau funcionamento da recolha de lixo/poeiras	Controle se o filtro de poeiras (3, fig. C) está em condições de funcionamento correctas Controle se o caixote do lixo (4, Fig. C) está cheio Controle se os flaps (16, 17, 18, 19, fig. C) estão em bom estado e correctamente regulados Controle se a altura ao chão da escova (10, 11, 12, fig. C) está correcta
Accionando o pedal de marcha, a máquina não se move ou se move lentamente	Controle se o travão de estacionamento (22 com 15, fig. B) está solto Controle se a alavanca do acelerador do motor (24, fig. B) está no seu MAX (regime máximo). Controle se o nível do óleo hidráulico do reservatório (6, fig. V) está correcto Controle o correcto funcionamento da polia centrífuga (junta de acoplamento do motor a gasolina-bomba de tracção) Controle se o pedal de avanço está correctamente ajustado e acciona correctamente a bomba de tracção.
O caixote do lixo não se levanta	Controle se o nível do óleo hidráulico no reservatório da centralina de elevação (19, fig. V) está correcto Controle se os conectores eléctricos de comando estão correctamente ligados Controle se no caixote do lixo existe uma carga excessiva, superior à capacidade hidráulica de elevação. Neste caso, volte a colocar o mesmo no chão.
O caixote do lixo não bascula	Controle se o caixote está acima do chão a uma altura superior a 270 mm Controle se os conectores eléctricos de comando estão correctamente ligados
O caixote do lixo não se abaixa	Antes de abaixar o caixote do lixo através do respectivo (11, fig. B), controle se o caixote do lixo está no estado indicado na posição horizontal através do respectivo botão (12, fig. B) Aguarde alguns minutos para permitir que o óleo hidráulico interior do cilindro de elevação esorra através da válvula pára-quedas existente no interior, que pode ter sido bloqueada, depois repita o comando de descida (12, fig. B)
A escova não roda correctamente	Controle se a tensão da correia de comando da escova está correcta Controle se a polia centrífuga se engata na alavanca do acelerador (24 fig. B) ao MAX (regime máximo)
Com a cobertura do vão motor (13, Fig. C) elevado, o motor a gasolina fica ligado	Defeito do micro interruptor de segurança do capô. Contacte os centros de assistência da Nilfisk-Alto.

(*): para as respectivas instruções, consulte também o manual do motor a gasolina

Para mais informações contacte os centros de assistência da Nilfisk-Alto, que possuem o manual de assistência.

FIM DE VIDA

Proceda ao depósito da máquina junto a um demolidor autorizado.

Em todo caso, antes de se desfazer da máquina, é necessário remover os seguintes materiais:

- filtro para poeiras em poliéster
- escovas central e lateral
- óleo do motor
- óleo hidráulico
- tubos e peças em material plástico



ADVERTÊNCIA!

Os componentes removidos devem ser enviados a colectas diferenciadas em respeito da Norma ambiental vigente.

DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE CE



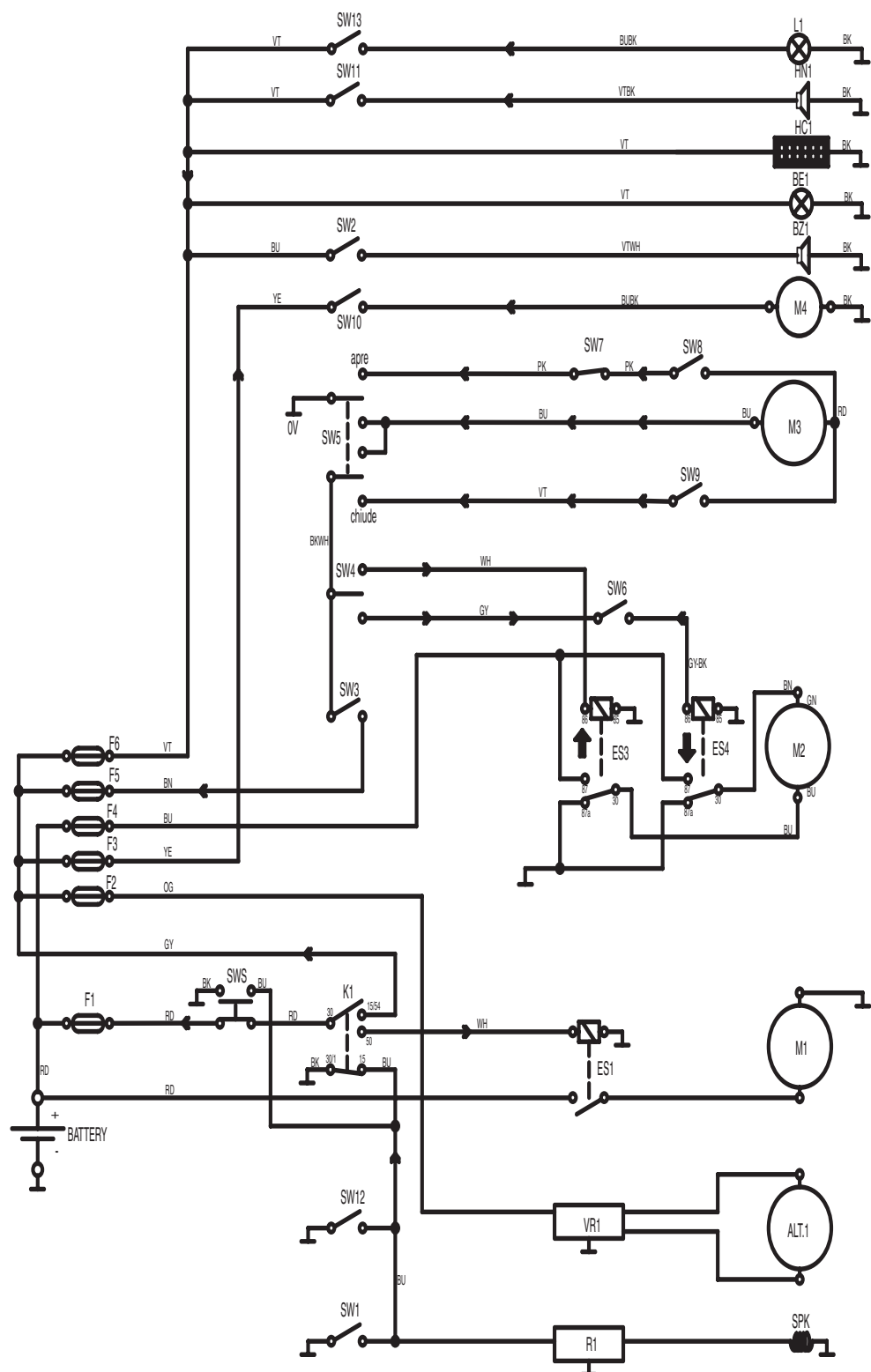
Declaração de conformidade CE

Alto Deutschland GmbH
Guido-Oberdorfer-Straße 2-8
D-89287 Bellenberg

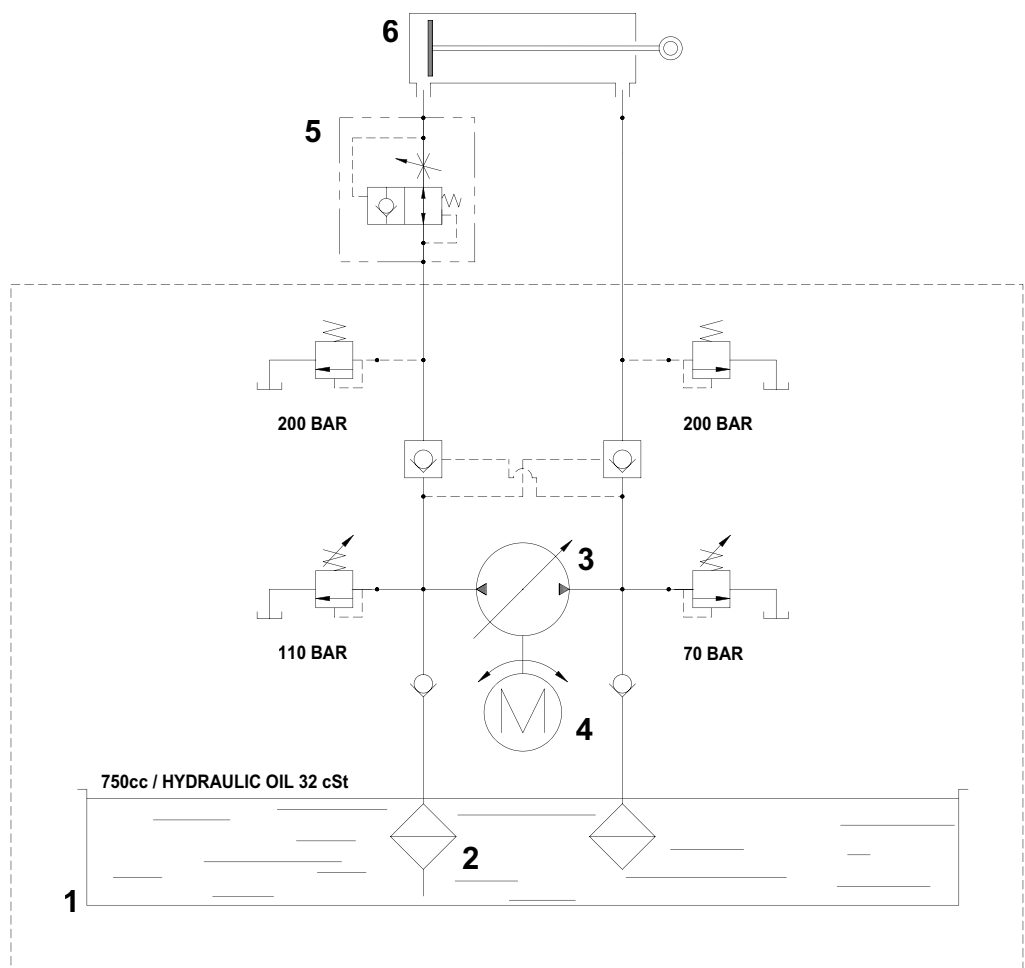
Produto:	Sweeper
Tipo:	FLOORTEC R 580 P
Descrição:	Briggs & Stratton petrol engine
O tipo de construção do aparelho cumpre as seguintes disposições aplicáveis:	EC Machine Directive 98/37/EC EC EMC Directive 89/336/EEC EC Directive motor vehicle emission 98/69/EC
Normas harmonizadas aplicadas:	EN 12100-1, EN 12100-2, EN 294, EN 349 EN 60335-2-72 EN 55014-1, EN 55014-2
Normas e especificações técnicas nacionais aplicadas:	DIN EN 60335-2-72 CISPR 12

Dipl.-Ing. Wolfgang Nieuwkamp
Testes e Homologações

Bellenberg, 11.02.2005

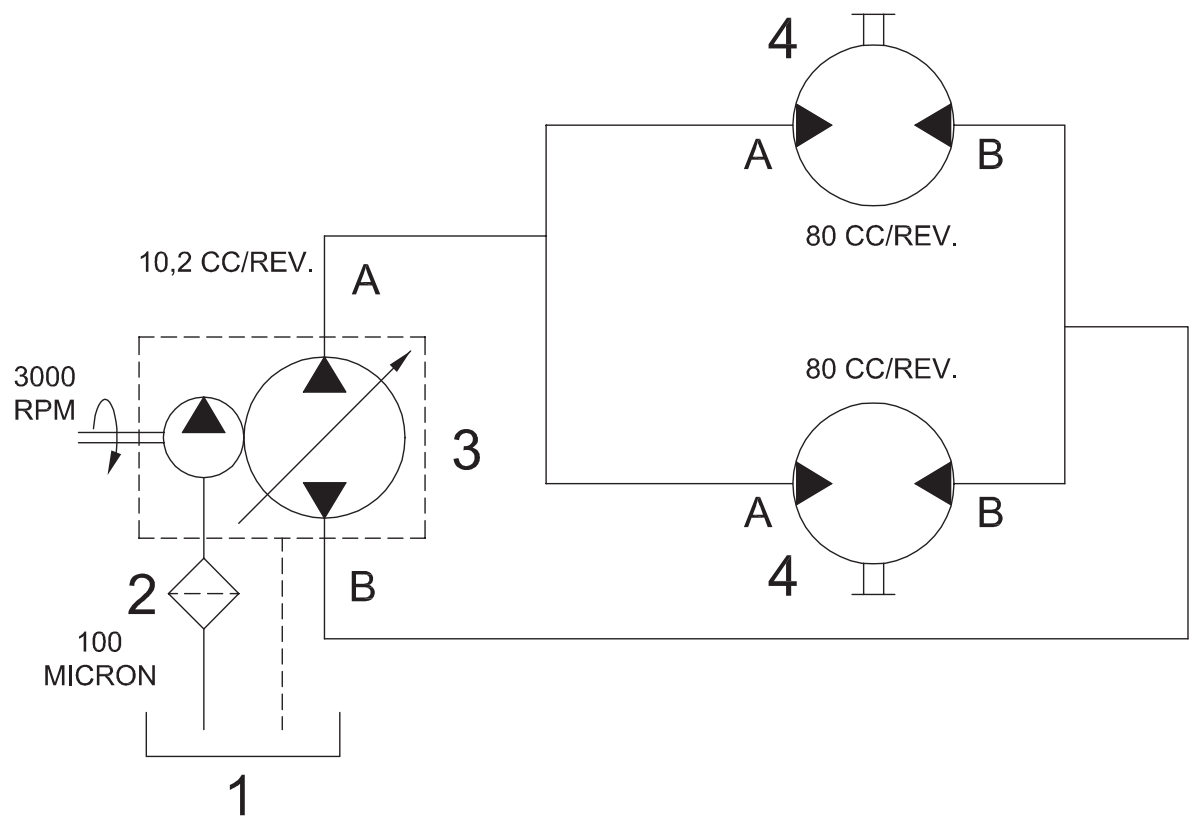


AG



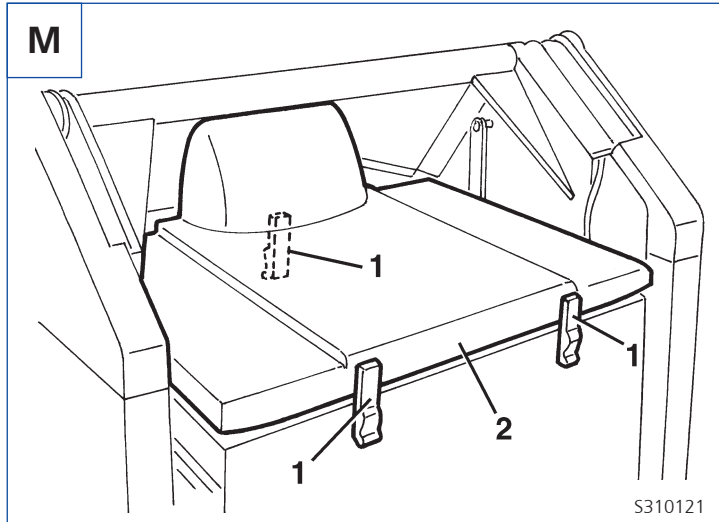
S310132

AH

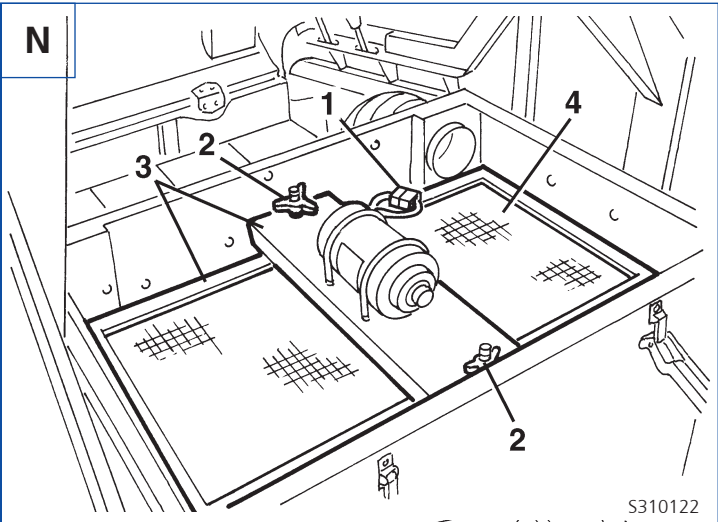


S310191

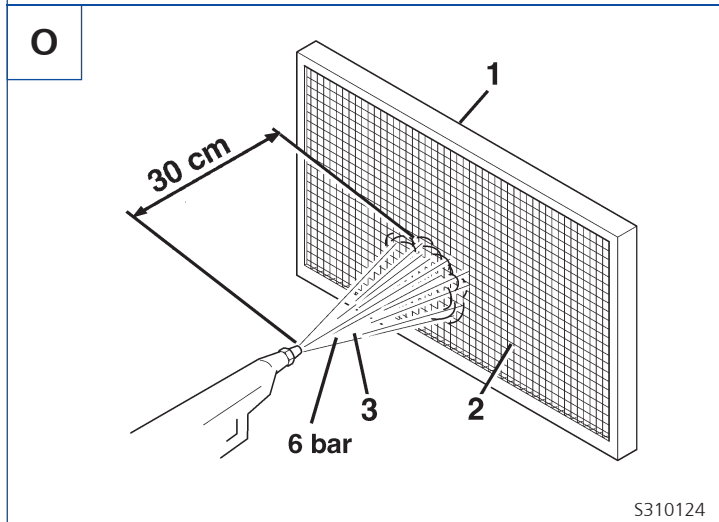
M



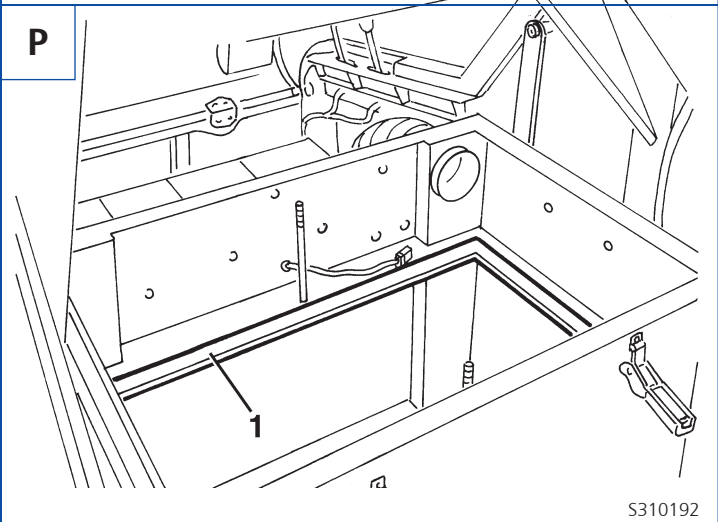
N



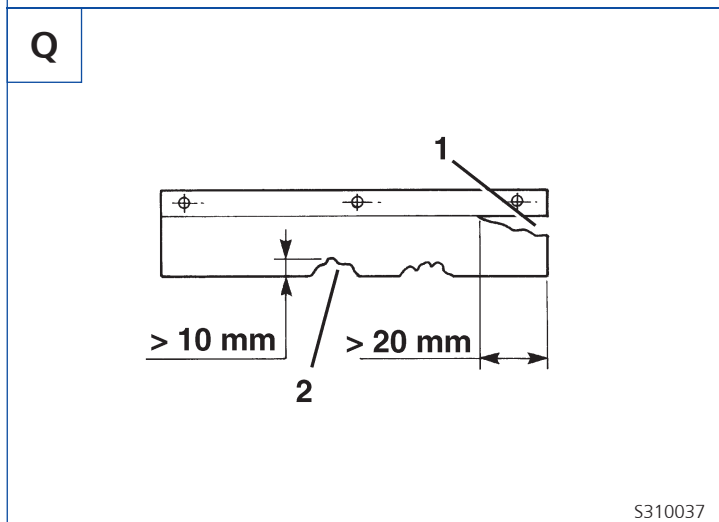
O



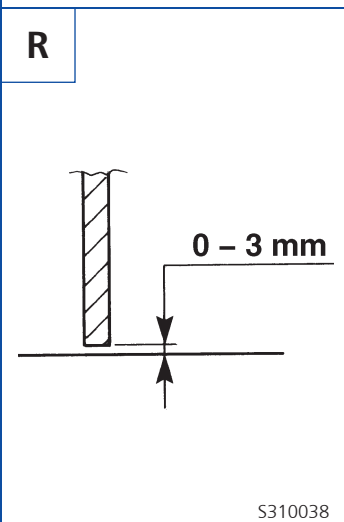
P



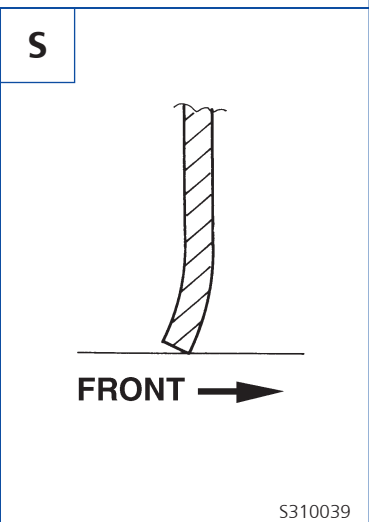
Q



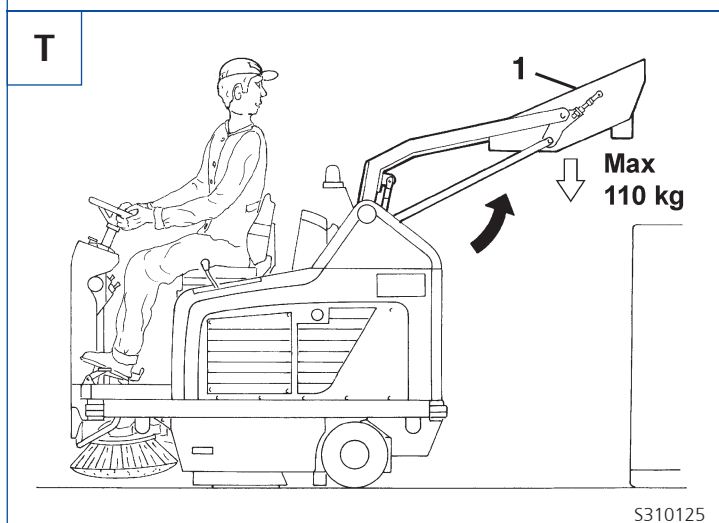
R



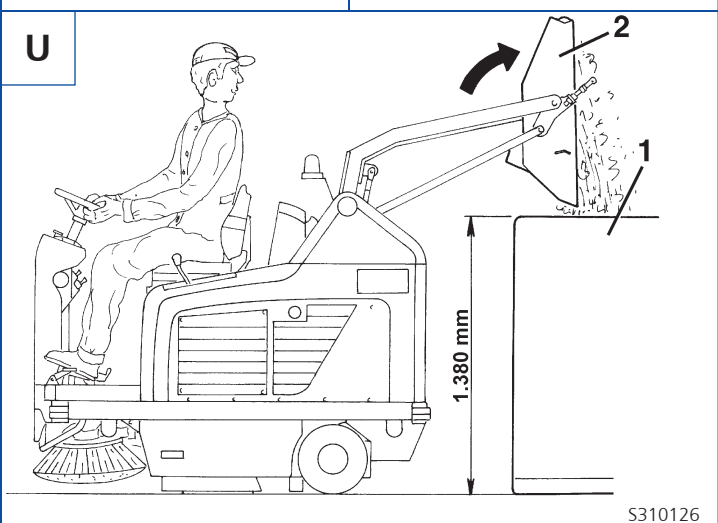
S



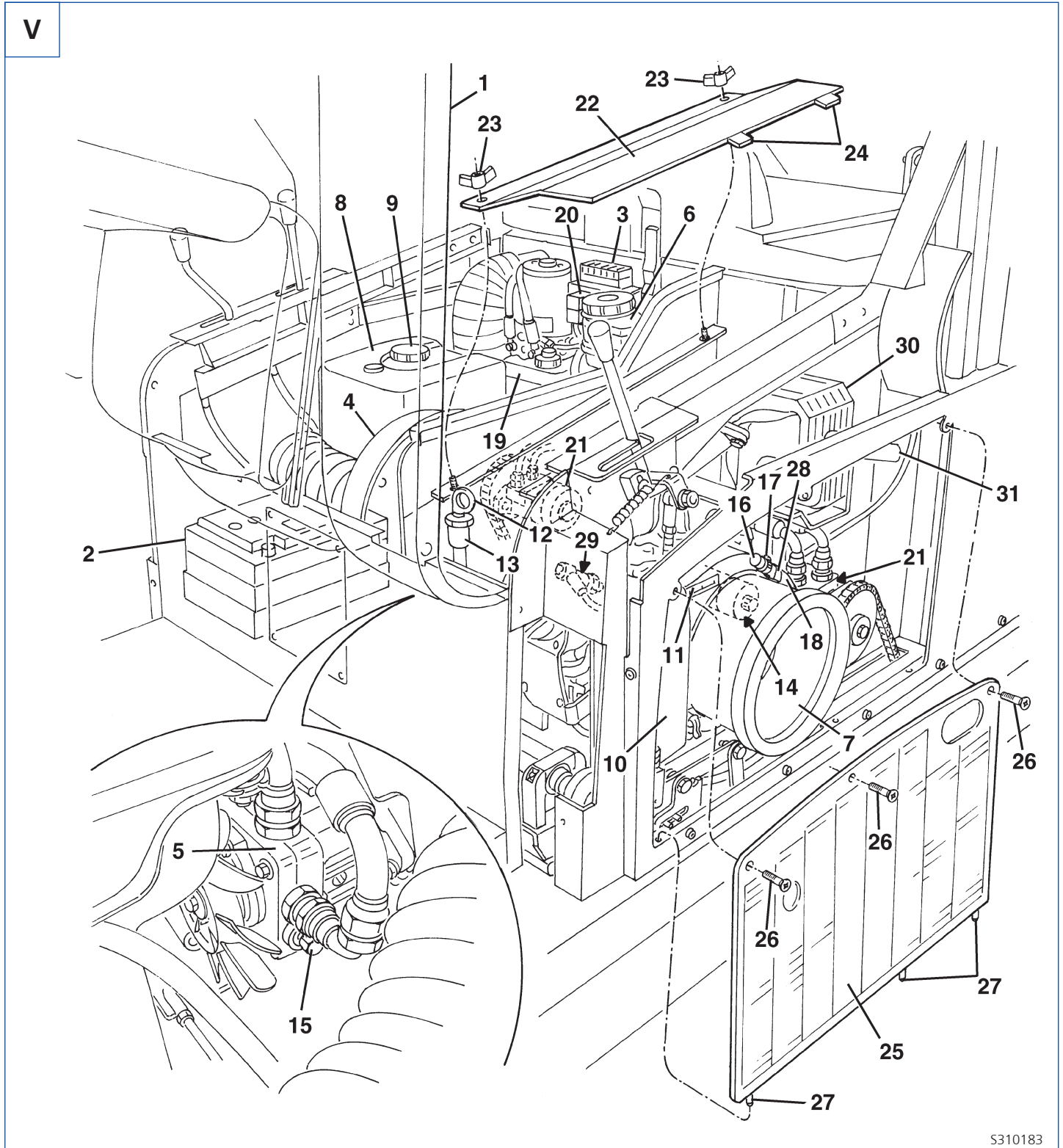
T



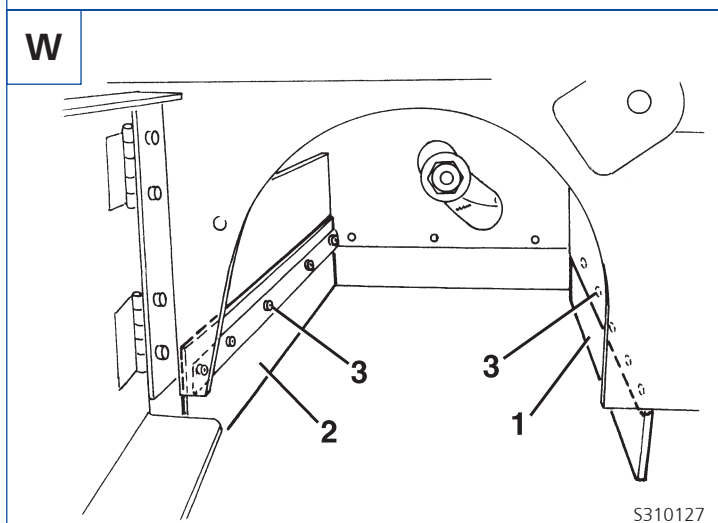
U



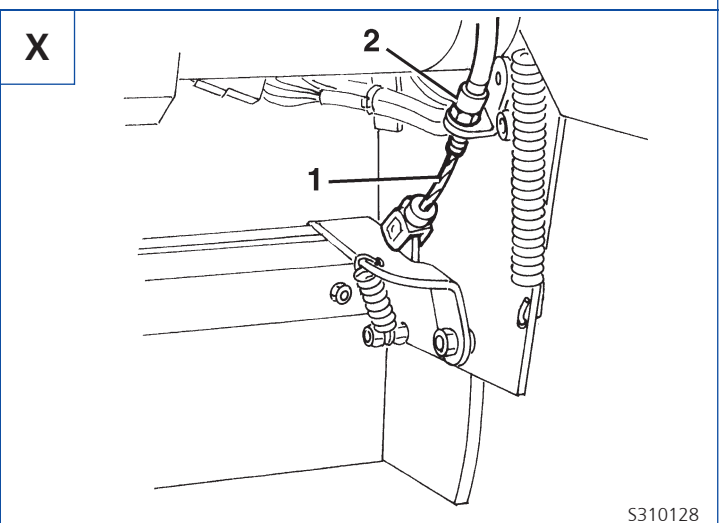
V



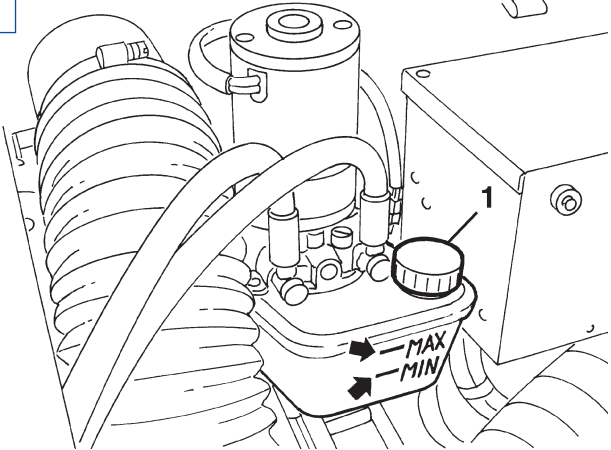
W



X

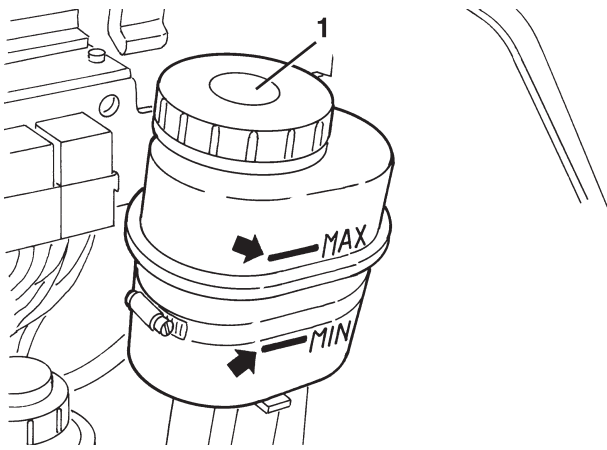


Y



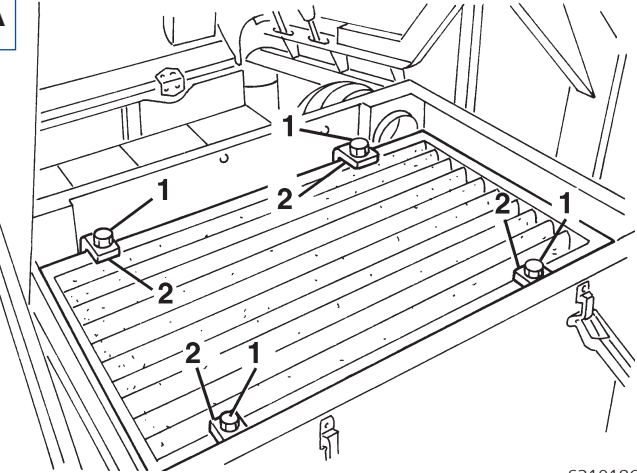
S310184

Z



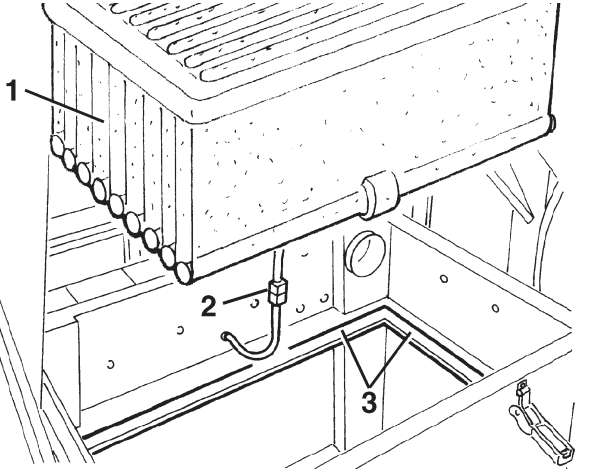
S310185

AA



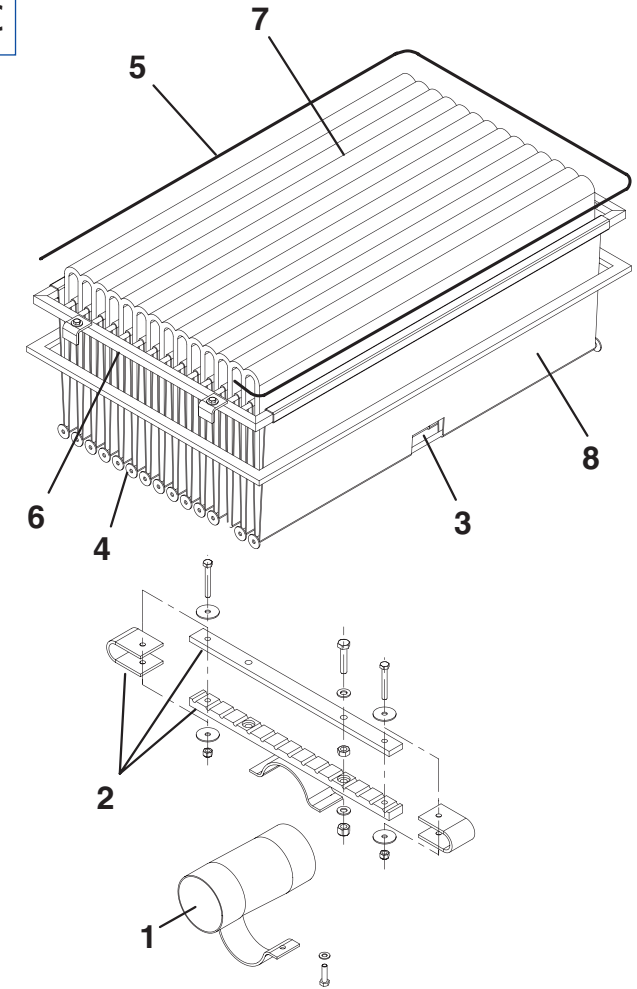
S310186

AB



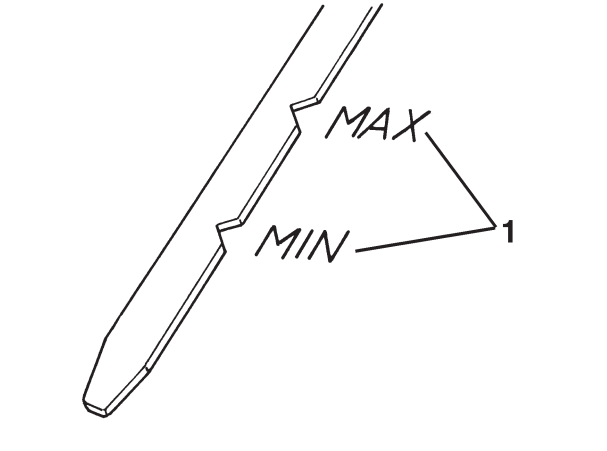
S310187

AC



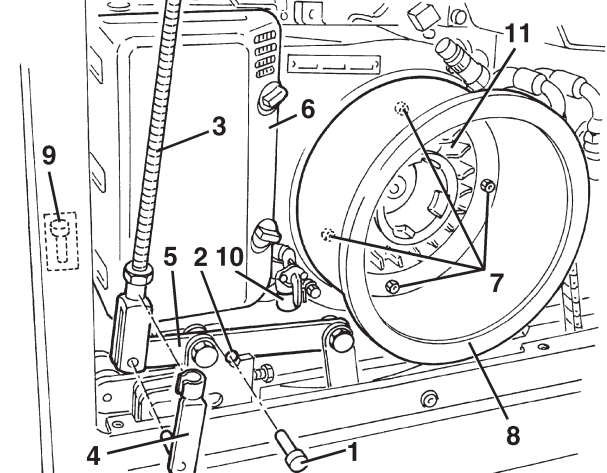
S310145

AD



S310188

AE



S310189

**Nilfisk-ALTO
HEADQUARTER**

DENMARK
Nilfisk-Advance Group
Sognevej 25
2605 Brøndby
Denmark
Tel: (+45) 43 23 81 00

SUBSIDIARIES

AUSTRALIA
Nilfisk - ALTO
48 Egerton St.
PO box 6046
Silverwater NSW 2128
Australia
Tel: (+61) 2 8748 5966
Fax: (+61) 2 8748 5960

AUSTRIA
ALTO Österreich GmbH
Nilfisk-Advance AG
Metzgerstrasse 68
5101 Bergheim/Salzburg
Austria
Tel : (+43) 662 456 400 11
Fax: (+43) 662 456 400 34
E-mail: verkauf@nilfisk-alto.at
www.nilfisk-alto.at

BRAZIL
Wap do Brasil Ltda.
Rua das Palmeiras,
350-Bairro Capela Velha
83.705-500 – Araucária - Paraná
Brasil
Tel: (+55) 41 2106 7400
Fax (+55) 41 2106 7403/7404
E-mail: wap@wapdobrasil.com.br

CANADA
ALTO Canada
24 Constellation Road
Rexdale
Ontario M9W 1K1
Canada
Tel: (+1) 416 675 5830
Fax: (+1) 416 675 6989

CZECH REPUBLIC
ALTO Česká republika s.r.o.
Zateckých 9
14000 Praha 4
Czech Republic
Tel. (+420) 24 14 08 419
Fax (+420) 24 14 08 439
E-mail: wap_p@mbox.vol.cz

DENMARK
Nilfisk-ALTO
Division of Nilfisk-Advance A/S
Industrivej 1
9560 Hadsund
Denmark
Tel: (+45) 72 18 21 00
Fax: (+45) 72 18 21 05
E-mail: salg@nilfisk-alto.dk
E-mail: service@nilfisk-alto.dk
www.nilfisk-alto.dk

Nilfisk-ALTO Food Division
Division of Nilfisk-Advance A/S
Blytækkervej 2,
9000 Aalborg
Denmark
Tel: (+45) 72 18 21 00
Fax: (+45) 72 18 20 99
E-mail: scanio.technology@nilfisk-alto.dk
www.nilfisk-alto.com

FRANCE
Nilfisk-ALTO
ALTO France SA
Aéroparc 1
19 rue Icare
67960 Entzheim
France
Tel: (+33) 3 88 28 84 00
Fax: (+33) 3 88 30 05 00
E-mail: info@nilfisk-alto-fr
www.nilfisk-alto.com

GERMANY
Nilfisk-ALTO
Division of Nilfisk-Advance A/S
Guido-Oberdorfer-Str. 2-8
89287 Bellenberg
Germany
Tel: (+49) (0) 730 67 20
Fax: (+49) (0) 730 67 23 10
E-mail: info@nilfisk-alto.de
Info-export@nilfisk-alto.de
www.nilfisk-alto.de

GREAT BRITAIN
Nilfisk-ALTO
Division of Nilfisk-Advance Ltd.
Bowerbank Way
Gilwilly Industrial Estate
Pennrith Cumbria CA11 9BQ
Great Britain
Tel: (+44) 1 768 86 89 95
Fax: (+44) 1 768 86 47 13
E-mail: sales@nilfisk-alto.co.uk
www.nilfisk-alto.co.uk

HUNGARY
ALTO Hungary Kft
Csengery ut. 119
8800 Nagykanizsa
Hungary
Tel: (+36) 93 509 701
Fax: (+36) 93 509 704

MALAYSIA
ALTO DEN-SIN Malaysia Sdn Bhd
SD14, Jalan KIP 11
Taman Perindustrian KIP
Sri Damansara
52200 Kuala Lumpur
Malaysia
Tel: (+603) 6274 6913
Fax: (+603) 6274 6318
E-mail: Densin@tm.net.my

NETHERLANDS
Nilfisk-ALTO
ALTO Nederland B.V.
Camerastraat 9
1322 BB Almere
The Netherlands
Tel: (+31) 36 5460 760
Fax: (+31) 36 5460 700
E-mail: info@alto-nl.com
Postbox 60112
1320 AC Almere
The Netherlands

NORWAY
ALTO Norge AS
Bjørnerudveien 24
1266 Oslo
Norway
Tel: (+47) 22 75 17 70
Fax: (+47) 22 75 17 71
E-mail: info@nilfisk-alto.no
www.nilfisk-alto.no

SINGAPORE
ALTO DEN-SIN
Singapore Pte. Ltd.
No. 17 Link Road
Singapore 619034
Singapore
Tel: (+65) 6268 1006
Fax: (+65) 6268 4916
Web: www.densin.com
E-mail: densin@singnet.com.sg

SPAIN
Nilfisk-ALTO
Division of Nilfisk-Advance S.A.
Torre D'Ara
Paseo del Rengle, 5 Pl. 10
08302 Mataró Barcelona
Spain
Tel: (+34) 93 741 24 00
Fax : (+34) 93 757 80 20
E-mail: info@nilfisk-alto.es
www.nilfisk-alto.com

SWEDEN
ALTO Sverige AB
Aminogatan 18, Box 40 29
431 04 Mölndal
Sweden
Tel: (+46) 31 706 73 00
Fax: (+46) 31 7067341
E-mail: info@nilfisk-alto.se
www.nilfisk-alto.se

USA
ALTO U.S. Inc.
16253 Swingley Ridge Road
Suite 200
Chesterfield
Missouri 63017-1544
USA
Tel.: (+1) 636 530 0871
Fax: (+1) 636 530 0872
E-mail: info@alto-us.com

ALTO U.S.Inc
2100 Highway 265
Springdale
Arkansas 72764
USA
Tel: (+1) 479 750 1000
Fax: (+1) 479 756 0719
E-mail: info@alto-us.com

ALTO U.S.Inc
1100 Haskins Road
Bowling Green
Ohio 43402
USA
Tel: (+1) 419 352 75 11
Fax: (+1) 419 353 71 87
E-Mail: info@alto-us.com

ALTO Cleaning Systems, Inc.
12249 Nations Ford Road
Pineville
North Carolina 28134
USA
Tel: (+1) 704 971 1240
Fax: (+1) 704 971 1241
E-mail: info@nilfisk-advance.us
www.nilfisk-alto.com